Ion SÂRBU
Lăcrămioara IVĂNESCU
Nicolae ȘTEFAN
Ciprian MÂNZU

FLORA ILUSTRATĂ A PLANTELOR VASCULARE DIN ESTUL ROMÂNIEI

determinator

vol. II



EDITURA UNIVERSITĂȚII „ALEXANDRU IOAN CUZA“ IAȘI

Ion SÂRBU
Lăcrămioara IVĂNESCU
Nicolae STEFAN
Ciprian MÂNZU

FLORA ILUSTRATĂ A PLANTELOR VASCULARE DIN ESTUL ROMÂNIEI

Determinator

Vol. II



REFERENŢI ŞTIINŢIFICI :
Prof. Dr. Constantin TOMA, m. c. al Academiei Române
Prof. Dr. Toader CHIFU
Prof. Dr. Mihai MITITIUC

Coperta: **Andryala levitomentosa** (Nyár.) P. D. Sell

Tehnoredactare computerizată:
Ciprian Mânzu
Ştefan Zamfirescu
Elena Gherasim

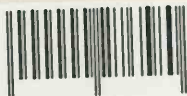
Ion SÂRBU
Lăcrămioara IVĂNESCU
Nicolae ŞTEFAN
Ciprian MÂNZU

FLORA ILUSTRATĂ A PLANTELOR VASCULARE DIN ESTUL ROMÂNIEI

Determinator

Vol. II

Colaboratori:
Oana ZAMFIRESCU





Descrierea CIP a Bibliotecii Naţionale
Flora ilustrată a plantelor vasculare în estul României /
I. Sârbu, N. Ştefan, Lăcrămioara Ivănescu, ... - Iaşi :
Editura Universităţii "Al. I. Cuza", 2001
p. ; cm.
ISBN 973-9312-91-8
Vol. 2. - 2001. - p. - Bibliografie. - Index. - ISBN 973-9312-93-4

I. Sârbu, Ion
II. Ştefan, Nicolae
III. Ivănescu, Lăcrămioara

581.9(498)

CUPRINS

CLASA MAGNOLIATAE (DICOTYLEDONATAE) (continuare)
Ordinul CAPPARALES (CRUCIFERALES)
Familia Brassicaceae (Cruciferae)

1.a. Fruct pendent, plat, cel mult de 12 ori mai lung decât lat 2
1.b. Fruct erect sau patent, rar pendent și ± aplatizat, în acest ultim caz mai mult de 12 ori mai lung decât lat 3
2.a. Flori galbene. Fruct lat aripat. Silicula matură de 15-27 mm lungime, de 3-5 ori mai lungă decât lată. Plantă glaucă cu frunze tulpinale sesile, auriculate.
Isatis tinctoria L. - Drobușor. Bianuală sau perenă, 50-100 cm. V-VII. Răsp. sporadic din zona colinară până în subalpin. (Pl. 146)
2.b. Flori albe. Fruct nearipat.
Peltaria alliacea Jacq. (*P. perennis* (Ard.) Markgraf.) - Perenă, 20-60 cm, V-VII. Răsp. la marginea pădurilor sau malurilor râurilor, destul de rar, din zona colinară până în cea montană. (Pl. 146)
3.a. Fruct lomentă, transversal articulat cu două sau mai multe segmente care la maturitate, adesea, se desfac; segmentul inferior cu 2 valve dehiscent sau steril și în formă de pedicel, segmentul superior, de regulă, dehiscent 4
3.b. Fruct silicvă sau siliculă (silicula numai indehiscentă) 9
4.a. Stigmat adânc bilobat. Plantă cu peri simpli sau ramificați și cu glande scurte, măciucate. Frunze oblanceolate slab sinuat-dințate. Petale purpurii.
Chorispora tenella (Pall.) DC. - Anuală sau bianuală, 10-60 cm, IV-V. Răsp. sporadic în câmpie și zona colinară. (Pl. 146)
4.b. Stigmat întreg, capitat sau slab bilobat 5
5.a. Segmentul superior al fructului globulos sau ovoid, uneori scurt rostrat6
5.b. Segmentul superior al fructului cilindric sau alungit ovoid, uneori strangulat între semințe 8
6.a. Segmentul superior al fructului nerostrat, cel inferior foarte scurt. Stil lipsă . . . . **Crambe**
6.b. Segmentul superior al fructului rostrat sau cu stil distinct, persistent . 7
7.a. Frunze tulpinale amplexicaule, cu auricule scurte.
Calepina irregularis (Asso) Thell. - Anuală, 20-80 cm, IV-VI. Răsp. sporadic în câmpie și zona colinară. (Pl. 147)
7.b. Frunze tulpinale neamplexicaule . . . . **Rapistrum**

8.a. Segmentul superior al fructului cel mult de 3 ori mai lung decât lat, în formă de mitră, de obicei, cu o singură sământă. Segmentele frunzelor până la de 15 ori mai lungi decât late. Segmentul inferior al siliculei la vârf ± concav.

Cakile maritima Scop. ssp. **euxina** (Pobed.) Nyár. - Anuală, 15-60 cm, VI-IX. Răsp. rar pe nisipuri litorale. (Pl. 146)

8.b. Segmentul superior al fructului cel puţin de 5 ori mai lung decât lat, cilindric şi adesea strangulat între seminţe . . . . **Raphanus**

9.a. Fruct silicvă, cel puţin de 3 ori mai lung decât lat 10

9.b. Fruct siliculă, mai puţin de 3 ori mai lung decât lat 44

10.a. Plante glabre sau numai cu peri simpli 11

10.b. Plante cu peri stelaţi sau ramificaţi, sau simpli în amestec cu ramificaţi 31

11.a. Sepale erecte, astfel încât caliciul este închis 12

11.b. Sepale erect-patente sau patente 16

12.a. Frunze simple, întregi, uneori cărnoase 13

12.b. Cel puţin unele frunze lobate sau divizate (penat- sectate sau lirate) 14

13.a. Frunze tulpinale cordat amplexicaule. Plante anuale, glabre **Conringia**

13.b. Frunze tulpinale neamplexicaule. Plante perene sau bianuale **Brassica**

14.a. Stigmat capitat, întreg sau slab bilobat . . . . **Brassica**

14.b. Stigmat adânc bilobat 15

15.a. Silicvă cu rostru îngust. Frunze tulpinale penat-fidate.

Eruca vesicaria (L.) Cav. ssp. **sativa** (Mill.) Thell. (*E. sativa* Mill.) - Anuală, 20-60 cm, V-VII. Răsp. sporadic în câmpie şi zona colinară. (Pl. 146)

15.b. Silicvă nerostrată. Frunze tulpinale mijlocii şi superioare simple, dinţate sau serate . . . . **Hesperis**

16.a. Valvele silicvei cu 3-7 nervuri 17

16.b. Valvele silicvei cu o singură nervură mediană sau fără nervuri . . . 19

17.a. Flori albe. Frunze triunghiular -ovat- cordate, sinuat-dinţate. Planta strivită miroase a usturoi.

Alliaria petiolata (Bieb.) Cavara et Grande (*A. officinalis* Andrz.) - Usturoiniţă. Bianuală sau perenă, 20-100 (120) cm, IV-VI. Sporadic comună din câmpie până în zona montană. (Pl. 145)

17.b. Flori galbene 18

18.a. Silicvă rostrată (rostrul de 10 mm sau mai lung), cu valvele 3-7- nervate


Alliaria petiolata (Bieb.) Cavara et Grande

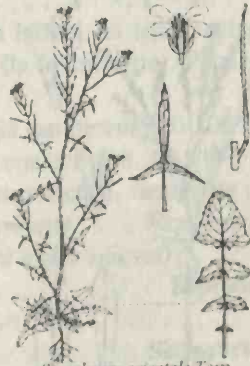

Sisymbrium strictissimum L.


Sisymbrium officinale (L.) Scop.


Sisymbrium irio L.


Sisymbrium loeselii Jusl.

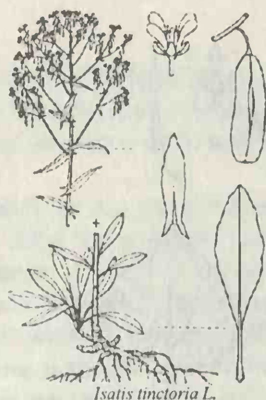

Sisymbrium altissimum L.


Sisymbrium orientale Torn.

Plansa 146



Sisymbrium polymorphum (Murr.) Roth



Isatis tinctoria L.



Descurainia sophia (L.) Webb



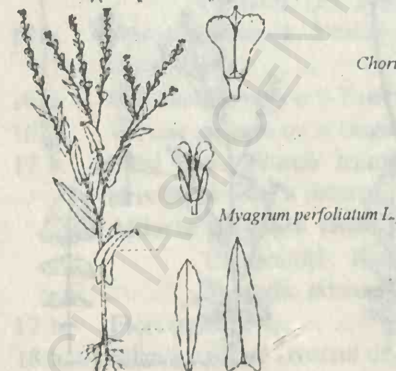
Eruca vesicaria (L.) Cav. ssp. sativa (Mill.) Thell.



Chorispora tenella (Pall.) DC.



Peltaria alliacea Jacq.



Myagrum perfoliatum L.



Cakile maritima Scop. ssp. euxina (Pobed.) Nyar.

. . . . **Sinapis**
18.b. Silicvă nerostrată, cu valvele 3- nervate . . . . **Sisymbrium**
19.a. Silicvă cel mult de 7 ori mai lungă decât lată . . . . **Draba**
19.b. Silicvă mai mult de 7 ori mai lungă decât lată 20
20.a. Valvele silicvei cu nervura mediană slabă sau lipsă 21
20.b. Valvele silicvei cu nervura mediană evidentă 23
21.a. Silicvă puternic comprimată, cu valvele plane . . . . **Cardamine**
21.b. Silicvă mai slab comprimată, cu valvele convexe 22
22.a. Flori albe.
Nasturtium officinale R. Br. - Năsturel. Perenă, 10-60 cm, V-VII. Răsp. sporadic din câmpie până în zona montană pe marginea pâraielor. (Pl. 147)
22.b. Flori galbene . . . . **Rorippa**
23.a. Silicvă puternic comprimată 24
23.b. Silicva nu este puternic comprimată 25
24.a. Frunze tulpinale sesile . . . . **Arabis**
24.b. Frunze tulpinale inferioare şi mijlocii evident peţiolate **Cardaminopsis**
25.a. Petale galbene, uneori cu nervuri violacee 26
25.b. Petale albe, uneori cu nervuri violete sau purpurii 29
26.a. Seminţe biseriate (dispuse câte 2 şiruri în fiecare lojă a silicvei) . . . . **Diplotaxix**
26.b. Seminţe uniseriate (dispuse pe un şir în fiecare lojă) 27
27.a. Valvele silicvei convexe, rotunjite, necarenate . . . . **Brassica**
27.b. Valvele silicvei carenate 28
28.a. Tulpină glabră. Frunze superioare lobate sau întregi, la bază sagitate. Silicve erect-patente. Stil de 2-3 mm lungime (la fructificaţie). Petale de 5-8 mm lungime.
Barbarea vulgaris R. Br. - Cruşăţea. Bianuală sau perenă, 30-100 cm, IV-VII. Răsp. frecvent în câmpie şi zona colinară. (Pl. 147)
28.b. Tulpina păroasă (cel puţin la bază). Frunze penat-sectate, nesagitate . . . . **Erucastrum**
29.a. Seminţe biseriate (dispuse pe 2 şiruri în fiecare lojă a silicvei) . . . . **Diplotaxis**
29.b. Seminţe uniseriate 30
30.a. Majoritatea florilor bracteate . . . . **Sisymbrium**
30.b. Flori nebracteate. Frunze tulpinale ± lanceolate, sesile, întregi, cuneate

la bază.

Arabidopsis thaliana (L.) Heynh. - Gâscariță. Anuală sau bianuală, 10-40 cm, IV-V. Răsp. frecvent în câmpie și zona colinară. Calcifugă. (Pl. 147)

31.a. Stigmat adânc bilobat; lobii uneori erecți, astfel formează un rostru la vârful silicvei 32

31.b. Stigmat capitat, emarginat sau slab lobat 36

32.a. Lobii stigmatului pe partea externă gheboși

Matthiola longipetala - Anuală. Subspontană în unele localități din Delta Dunării. (Pl. 149)

32.b. Lobii stigmatului nu sunt gheboși 33

33.a. Stil lung cel puțin cât 1/2 din lungimea restului silicvei

Chorispora tenella (Pall.) DC.- Anuală, 10-30 cm. IV-V. Sporadică în zona stepei-zona pădurilor de stejar, pe soluri nisipoase.

33.b. Stil mult mai scurt decât 1/2 din lungimea restului silicvei 34

34.a. Flori galbene 35

34.b. Flori albe, rozee sau violete, rar roșietice . . . . **Hesperis**

35.a. Plantă cu toți perii fixați la mijloc (ca acul busolei). Stil, la fructificare, lung de 2-3 mm. Plantă cultivată.

Cheiranthus cheiri L. - Micșunele. Anuală- perenă, 20-60 cm, V-VII. Plantă cultivată ca ornamentală. (Pl. 147)

35.b. Plante cu peri amestecați: simpli, bifurcați și glanduloși. Stil la fructificație lung de circa 1 mm sau mai scurt . . . . **Hesperis**

36.a. Frunze de 2-3 ori penat-sectate.

Descurainia sophia (L.) Webb (*Sisymbrium sophia* L.) - Voinicică. Anuală sau bianuală, 20-70 (100) cm, V-VII. Răsp. abundent din câmpie până în zona montană. (Pl. 146)

36.b. Frunze întregi sau simplu penat-sectate 37

37.a. Flori galbene 38

37.b. Flori albe, roze sau purpurii. Stil lung de cel mult 2 mm 39

38.a. Stil lung cel puțin cât 1/2 din lungimea restului silicvei . . . . . **Syrenia**

38.b. Stil lung cel mult cât 1/3 din lungimea restului silicvei . . . **Erysimum**

39.a. Silicvă mai puțin de 10 ori mai lungă decât lată 40

39.b. Silicvă cel puțin de 10 ori mai lungă decât lată 41

40.a. Semințe biseriate (așezate pe 2 șiruri în fiecare lojă a silicvei) . **Draba**

40.b. Semințe uniseriate (așezate pe un singur șir în fiecare lojă) . . **Arabis**


Calepina irregularis (Asso) Thell.


Nasturtium officinale R. Br.

Cheiranthus cheiri L.


Barbarea vulgaris R. Br.


Biscutella laevigata L.

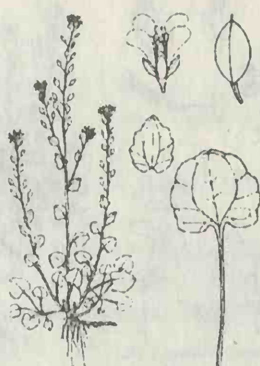

Euclidium syriacum (L.) R. Br.


Arabidopsis thaliana (L.) Heynh.

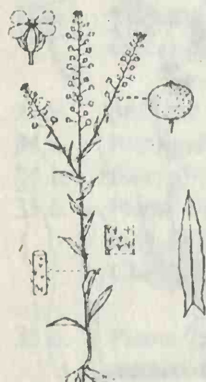

Bunias orientalis L.

Plansa 148


Berteroa incana (L.) DC.


Cochlearia officinalis L. ssp. pyrenaica (DC.) Rouy et Fouc.

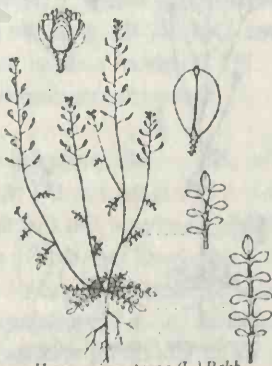

Kernera saxatilis (L.) Rchb.


Neslia paniculata (L.) Desv.


Hutchinsia procumbens (L.) Desv.


Schivereckia podolica (Bess.) Andrsz.


Armoracia rusticana G., M., Sch.


Hornungia petraea (L.) Rchb.


Cardaria draba (L.) Desv.

41.a. Valvele silicvei rotunjite sau unghiulare.
Arabidopsis thaliana (L.) Heynh. (vezi 30.b.)
41.b. Valvele silicvei plane, rar carenate 42
42.a. Frunze tulpinale inferioare şi mijlocii sesile sau aproape sesile, întregi până la adânc lobate . . . . **Arabis**
42.b. Frunze tulpinale inferioare şi mijlocii evident peţiolate, adesea penatfidate sau sectate 43
43.a. Valvele silicvei cu o nervură mediană evidentă . . . . . **Cardaminopsis**
43.b. Valvele silicvei fără nervură mediană . . . . **Arabis**
44.a. Flori monosimetrice, cu petale evident inegale, cele externe mai mari decât cele interne. Fruct siliculă comprimată 45
44.b. Flori bisimetrice (aparent actinomorfe) cu petale egale sau uşor inegale (**Calepina**) 46
45,a, Tulpină foliată. Stil lung cu stigmat capitat. Loje uniseminale.
Iberis saxatilis Torn.- Perenă, 5-10 cm, IV-V. Rară pe stâncării calcaroase în Jud. Constanţa şi Jud. Tulcea. (Pl. 157)
45.b. Tulpina scapiformă. Stil foarte scurt cu stigmat bilobat. Loje cu 2 seminţe.
Teesdalia nudicaulis (L.) R. Br. - Anuală sau bianuală, 5-20 cm, IV-V. Rară prin pajişti alpine în Munţii Bucegi pe Vârful cu Dor.
46.a. Siliculă foarte comprimată, formată din 2 articule rotunjite aşezate în formă de ochelari .
Biscutella laevigata L. - Ochelariţă. Perenă, 10-50 (60) cm, V-VII. Răsp. frecvent în subalpin şi alpin pe versanţi abrupţi, grohotişuri. (Pl. 147)
46.b. Siliculă de alte forme 47
47.a. Siliculă 3-loculară; cei 2 loculi superiori aşezaţi unul lângă altul, sterili, cel inferior cu o sămânţă.
Myagrum perfoliatum L. - Golicică. Anuală sau bianuală. 15-70 (100) cm, VI-VII. Răsp. sporadic în câmpie şi dealuri, ruderală pe soluri uneori sărăturoase sau lăcovişti. (Pl. 146)
47.b. Siliculă de altă formă, fără perechi de loculi sterili 48
48.a. Siliculă cu 4 aripi sau muchii longitudinale sau acoperită cu proeminenţe neregulate.
Bunias orientalis L. - Brăbin. Bianuală sau perenă, 30-120 cm, V-VIII. Răsp. frecvent din câmpie până în zona montană prin pajişti, semănături. (Pl. 147)

48.b. Siliculă fără aripi, muchii sau proeminenţe 49
49.a. Siliculă comprimată paralel cu peretele despărţitor al lojelor (septum) încât acesta este de lăţimea siliculei 50
49.b. Siliculă comprimată perpendicular pe septum, ultimul este mai îngust decât lăţimea siliculei 68
50.a. Plante glabre sau cu peri simpli 51
50.b. Plante cu peri ramificaţi sau stelaţi 59
51.a. Sepale erecte, caliciul este închis 52
51.b. Sepale erect-patente sau patente, caliciul este deschis 53
52.a. Petale de 12 mm lungime sau mai mari. Siliculă de 20-90 mm lungime şi 15-35 mm lăţime . . . . **Lunaria**
52.b. Petale de cel mult 10 mm. Siliculă până la 12 mm . . . . . . **Camelina**
53.a. Flori galbene 54
53.b. Flori albe. Plante verzi, glabre sau dispers păroase 55
54.a. Frunze penate, penat- fidate sau grosier dinţate, cele tulpinale numeroase . . . . **Rorippa**
54.b. Frunze întregi, nedinţate, cele tulpinale lipsesc de regulă . . . . . **Draba**
55.a. Siliculă cu rostrum scurt, lat, obtuz. Petale inegale, cele interne evident mai lungi decât cele externe.

Calepina irregularis (Asso) Thell. (vezi 7 a).

55.b. Siliculă nerostrată, uneori cu stilul persistent. Petale ± egale 56
56.a. Plantă perenă de 40-125 cm înălţime, frunze mai lungi de 15 cm, rădăcină groasă, fusiformă.

Armoracia rusticana P. Gaertn., B. Meyer et Schreb. - Hrean. V-VII. Plantă cultivată şi subspontană. (Pl. 148)

56.b. Plantă de 2-40 cm înălţime, cu frunze mai mici şi rădăcini subţiri . 57
57.a. Frunze bazale cordate sau trunchiate la bază.

Cochlearia officinalis L. ssp. **pyrenaica** (DC.) Rouy et Fouc. (*C. pyrenaica* DC.) - Perenă, 15-30 cm, VI-VII. Răsp. rar în zona montană în locuri umede, umbroase, turbării eutrofe. (Pl. 148)

57.b. Frunze bazale cu baza îngustată 58
58.a. Silicula globuloasă, necomprimată sau slab comprimată.

Kernera saxatilis (L.) Rchb. - Perenă, 10-30 cm, VI-VII. Răsp. frecvent în zona montană pe stânci calcaroase. (Pl. 148)

58.b. Silicula comprimată dorsi-ventral, ovată, eliptică, oblongă sau lanceolată . . . . **Draba**

59.a. Sepale erecte; caliciul apare închis 60
59.b. Sepale patente sau erect-patente; caliciul este ± deschis 61
60.a. Siliculă indehiscentă, globuloasă, uneori comprimată, reticulat- rugoasă.
Neslia paniculata (L.) Desv. (*Vogelia paniculata* Hornem.) - Drob. Anuală, 15-60(80) cm, V-VI. Răsp. frecvent în câmpie şi zona colinară pe ogoare, pârloage. (Pl. 148)
60.b. Silicula dehiscentă, nu reticulat- rugoasă, obovoidă sau piriformă. Frunze tulpinale sagitate . . . . **Camelina**
61.a. Petale adânc bilobate 62
61.b. Petale întregi sau emarginate 64
62.a. Tulpină scapiformă cu frunze dispuse în rozetă bazală . . . . . **Erophila**
62.b. Tulpină foliată 63
63.a. Flori albe.
Berteroa incana (L.) DC. - Ciucuşoară. Anuală (perenă), 30-70 cm, V-X. Comună din câmpie până în zona montană. (Pl. 148)
63.b. Flori galbene . . . . **Alyssum**
64.a. Flori galbene 65
64.b. Flori albe, rozee, purpurii 66
65.a. Plante perene, mici. Tulpina scapiformă. Frunze liniare, întregi **Draba**
65.b. Plante anuale sau perene. Tulpină foliată. Frunze mai late, dinţate . . . . **Alyssum**
66.a. Siliculă ovoidă, păroasă, indehiscentă, cu 4 nervuri longitudinale. Pediceli aproape de grosimea siliculei. Frunze eliptic-lanceolate, sinuat-dentate. Petale albe de 1 mm.
Euclidium syriacum (L.) R. Br. - Anuală, 10-40 cm, V-VI. Răsp. sporadic în câmpie şi zona colinară pe pârloage, sărături, islazuri. (Pl. 147)
66.b. Siliculă dehiscentă, fără nervuri. Pediceli mai subţiri decât silicula . 67
67.a. Staminele interne cu filamente aripate.
Schivereckia podolica (Bess.) Andrz. - Perenă, 8-25 cm, II-IV. Răsp. pe stâncării calcaroase la Ştefăneşti (Jud. Botoşani). (Pl. 148)
67.b. Staminele interne cu filamente nearipate . . . . **Draba**
68.a. Flori în raceme scurte, dense, axilare. Siliculă reniformă, reticulat-rugoasă sau verucoasă . . . . **Coronopus**
68.b. Flori în raceme terminale. Siliculă netedă 69
69.a. Petale inegale, cele externe evident mai mari. Stil distinct, stigmat capitat.

Tulpină foliată . . . . **Iberis**
69.b. Petale egale, uneori lipsă. Filamentele staminelor neapendiculate . 70
70.a. Valvele siliculei aripate sau evident carenate 71
70.b. Valvele siliculei nearipate și necarenate, spre vârf cel mult muchiate 72
71.a. Lojele siliculei cu câte o singură sământă . . . . **Lepidium**
71.b. Lojele siliculei cu câte 2-10 semințe . . . . **Thlaspi**
72.a. Frunze penat-fidate sau penat- sectate. Plante anuale din regiuni inferioare 73
72.b. Frunze întregi, cele superioare sagitat- amplexicaule 74
73.a. Siliculă cu 2-4 semințe.
Hymenolobus procumbens (L.) Nutt. (*Hutchinsia procumbens* (L.) Desv.) - Anuală, 5-15 cm, IV-V. Răsp. rar în locuri stâncoase, nisipuri de pe litoral și Delta Dunării. (Pl. 148)
73.b. Siliculă cu numeroase semințe.
Hornungia petraea (L.) Rchb.) (*Hutchinsia petraea* (L.) R.Br.) - Anuală, 3-15 cm, IV-V. Răsp. rar în câmpie și dealuri în locuri însorite, stepice din Jud. Constanța și Tulcea. (Pl. 148)
74.a. Siliculă triunghiular- obcordată, dehiscentă . . . . **Capsella**
74.b. Siliculă cordat- ovată, indehiscentă .
Cardaria draba (L.) Desv. (*Lepidium draba* L.) - Urda vacii. Perenă, 15-70 cm, V-VI. Răsp. frecvent din câmpie până în zona montană pe ogoare, pârloage, vii, pe soluri sărace în humus. (Pl. 148)

Sisymbrium L.

1.a. Silicve lungi de 10-20 mm, strâns alipite de axa inflorescenței
S. officinale (L.) Scop. - Brâncuță. Anuală sau bianuală, 5-90 cm, V-IX. Răsp. din câmpie până în zona montană pe pârloage, islazuri. (Pl. 145)
1.b. Silicve lungi de (10) 15-100 mm, nu sunt strâns alipite de axa inflorescenței 2
2.a. Frunze ovate, întregi sau dințate. Silicva de 6-7 cm lungime, 4-unghiular-cilindrică.
S. strictissimum L. - Iarba boerului, Hrenoasă. Perenă, 50-100 cm, VI-VII. Răsp. frecvent din câmpie până în zona montană. (Pl. 145)

2.b. Frunzele inferioare (cel puţin) adânc lobate sau divers divizate 3

3.a. Petale de 2,5-3,5 mm lungime, ± egale cu sepalele. Antere de 0,7 mm lungime. Silicvele tinere din partea superioară a inflorescenţei depăşesc evident florile din vârf. Antere de 0,7 mm. Plantă glabrescentă.
S. irio L. - Anuală sau bianuală, 10-60 cm, VI-VII. Ruderală. (Pl. 145)

3.b. Petale de 5-10 mm lungime, evident mai lungi decât sepalele. Antere de 1-3 mm 4

4.a. Pedicelii fructiferi au aproape aceeaşi grosime cu silicva, la bază de cel puţin 0,7 mm diametru 5

4.b. Pedicelii fructiferi mai subţiri ca silicva, la bază până la 0,5 mm diametru. În partea superioară a inflorescenţei silicvele tinere nu depăşesc florile din vârf. Antere de 1,5-3 mm 6

5.a. Frunze superioare ± sesile, penat-sectate, lobul terminal liniar. Sepalele externe la vârf glugate.
S. altissimum L. - Gălbenea. Anuală sau bianuală, (20) 30-60 (-100) cm, V-VII. Răsp. frecvent în câmpie şi zona colinară, pe islazuri, ogoare, soluri sărace. (Pl. 145)

5.b. Frunzele superioare sunt peţiolate, întregi sau lobate, lobul terminal oblong sau lanceolat. Sepalele externe neglugate.
S. orientale Torn. - Anuală sau bianuală, 30-70 cm, VI-VII. Răsp. frecvent din câmpie până în zona colinară, ruderală. (Pl. 145)

6.a. Petale de 4-7 mm. Seminţe de 0,7-1 mm. Frunze superioare peţiolate, ± lobate. Plantă cu peri rigizi.
S. loeselii Jusl. - Voinicică. Anuală, 20-100 cm, VI-VIII. Răsp. frecvent în câmpie, zona colinară şi uneori montană. (Pl. 145)

6.b. Petale de 6-10 mm. Seminţe de 1-1,5 mm. Frunze superioare sesile liniar-lanceolate, întregi. Plantă glabră.
S. polymorphum (Murr.) Roth - (Anuală) - perenă, 20-100 cm, V-VI. Răsp. sporadic în câmpie şi zona colinară. (Pl. 146)

Erysimum* L.

1.a. Plante anuale. Antere de cel mult 1,2 mm lungime 2

1.b. Plante perene sau bisanuale. Sepale de 4-11 mm lugime. Antere de 1-4 mm 3

2.a. Petale de 6-10 mm. Stile de 2-5 mm.

E. repandum Höjer - Bărbuşoară. Anuală, 15-35 (50) cm, IV-VI. Comună (ruderală) în câmpie şi zona colinară. (Pl. 149)

2.b. Petale de 3-6 mm. Stil de 0-1,5 mm. Frunze alungit- lanceolate, întregi.
E. cheiranthoides L. - Anuală sau bianuală, 15-60 cm, VI-VII. Răsp. frecvent din câmpie până în zona montană. (Pl. 149)

3.a. Silicvă puternic comprimată lateral, cu valvele carenate sau îngust aripate
E. cuspidatum (Bieb.) DC. (*Syrenia cuspidata* (Bieb.) Rchb. - Anuală sau bianuală, 30-60 cm, VI-VII. Sporadică în câmpie şi zona colinară. (Pl. 149)

3.b. Silicvă în secţiune± pătrată sau ± rotundă, cu valvele necarenate, nearipate 4

4.a. Aproape toţi perii frunzelor fixaţi la mijloc, ca acul busolei (bifurcaţi, cu ramurile egale, în prelungire). Sepale nedilatate saciform la bază sau foarte puţin dilatate. Petale de 10-14,5 mm lungime şi 2,75-4 mm lăţime.
E. diffusum Ehrh. - Bianuală sau perenă, 30-120 cm, V-VII. Răsp. frecvent din câmpie până în zona montană. (Pl. 149)

4.b. Frunze cu peri 3-4- furcaţi, adesea în amestec şi cu peri bifurcaţi . . 5

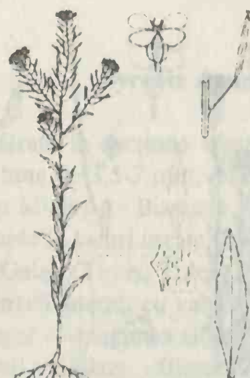
5.a. Sepale lungi de 4-5 mm. Petale de 8,5-12 mm lungime şi 2-3 mm lăţime. Antere de 1-2 mm.
E. hieraciifolium Jusl. - Bianuală sau perenă, 40-120 cm, VI-VII. Răsp. sporadic din câmpie până în zona montană. (Pl. 150)

5.b. Sepale de 8-11 mm lungime. Petale de 14-25 mm lungime şi 4,5-9 mm lăţime. Anterele 2-4 mm. Seminţe de 1,5-2 mm 6

6.a. Frunze bazale întregi sau sinuat dinţate, uscate în perioada înfloririi. Petale de 14-18 mm lungime şi 4,5-6,5 mm lăţime. Silicvă de 20-70 mm
E. odoratum Ehrh. (*E. pannonicum* Cr.) - Bianuală, 20-90 cm, V-VII. Răsp. frecvent în zona colinară şi cea montană. (Pl. 150)

6.b. Frunze bazale sinuat- dinţate până la penat- sectate, persistente în perioada înfloririi. Frunze tulpinale lanceolate sau oblong- lanceolate, patente sau erect- patente. Tulpină de 20-50 cm. Petale de 18-25 mm lungime şi 5-9 mm lăţime. Silicvă de 60-110 mm lungime.
E. witmannii Zaw. - Micsandre sălbatice. Bianuală sau perenă, 10-50 cm. Endemit în Carpaţii Estici. (Pl. 149)


Matthiola longipetala ssp. bicornes


Erysimum cheiranthoides L.


Erysimum repandum Hojer

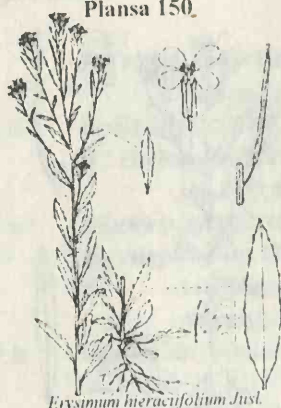

Syrenia cana (Pill. et Mitterp.) Neilr.

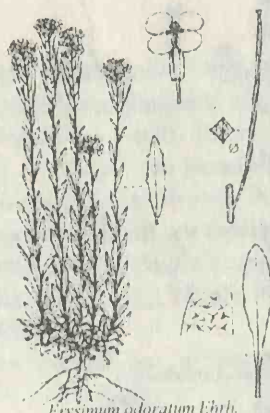

Erysimum cuspidatum (Bieb.) DC.


Erysimum diffusum Ehrh.


Erysimum witmannii Zaw.

Planşa 150


Erysimum hieraciifolium Jusl.


Erysimum odoratum Ehrh.


Hesperis matronalis L.


Hesperis tristis L.


Hesperis sylvestris Cr.


Rorippa palustris (L.) Bess.


Rorippa sylvestris (L.) Bess.


Hesperis nivea Baumg.

Syrenia Andrz.

1.a. Silicva este pătrată în secțiune transversală, cu valvele muchiate dar nearipate. Stil lung de 3,5-7 mm, de regulă mai scurt decât silicva.

S. cana (Pill. et Mitterp.) - Bianuală, 25-80 cm, VI-VIII. Răsp. sporadic în câmpie în locuri uscate, însorite, nisipoase din Jud. Constanța, Dolj, Galați, Timiș, Tulcea. (Pl. 149)

1.b. Silicvă comprimată lateral, cu valvele dorsal îngust aripate. Stil de 6-12 mm (aproape egal cu lungimea silicvei).

S. montana (Pall.) Klokov. - Bianuală, 20-90 cm, VI-VII. Plantă rară, în Jud. Constanța (Mamaia) și Tulcea (Caraorman, Letea).

Hesperis L.

1.a. Flori galbene-verzui sau galben-deschis, cu nervuri violete. Frunze alungit-lanceolate, ± întregi.

H. tristis L. - Mirodenie. Bianuală sau perenă, 25-50 (70) cm, IV-VI. Răsp. sporadic din câmpie până în zona montană. (Pl. 150)

1.b. Flori roșii-purpurii, rozee, violet-purpurii, liliachii sau albe 2

2.a. Frunze tulpinale mijlocii și superioare ± scurt pețiolate, niciodată amplexicaule.

H. matronalis L. - Nopticoasă. Bianuală sau perenă, 50-80 cm, VI-VII. Răsp. sporadic în zona colinară, numai subspontană sau cultivată ca ornamentală. (Pl. 150)

- ssp. **matronalis** - Frunze inferioare cu peri simpli (în majoritate)
- ssp. **cladotricha** (Borb.) Hay. (*H. cladotricha* Borb.) - Frunze inferioare cu numeroși peri rigizi, furcați. Răsp. din zona colinară până în zona montană.
- ssp. **obtusa** (Mnch.) Soó (*H. obtusa* Mnch., *H. alpina* Schur) - Tulpină glabră sau glabrescentă. Frunze pe margini ciliate. Flori purpurii sau palid-liliachii. Pediceli glabri. Răsp. în montan.
- ssp. **moniliformis** (Schur) Borza (*H. moniliformis* Schur) - Tulpină glabră, frunze ciliate pe margini. Flori albe. Pediceli pe latura internă cu o dungă pubescentă. Silicva toruloasă. Endemit în Carpații Estici și Sudici.

2.b. Frunze tulpinale mijlocii și superioare sesile, ± amplexicaule 3

3.a. Flori albe. Frunze tulpinale ovat- lanceolate. Plantă acoperită predominant cu peri simpli.

H. nivea Baumg. - Mirodea. Perenă, 30-50 cm, VII-VIII. Endemit în Carpaţi. (Pl. 150)

3.b. Flori rozee, roşii, roşii-liliachii sau purpurii. Plante dens glandulos-pubescente şi cu peri simpli şi ramificaţi.

H. sylvestris Cr. (*H. runcinata* W. et K.) - Bianuală sau perenă, 40-80 cm, V-VII. Răsp. sporadic în câmpie şi zona colinară. (Pl. 150)

Rorippa Scop.

1.a. Petale de 1-3 mm, egale sau mai scurte decât caliciul 2

1.b. Petale de 3-5 mm, evident mai lungi decât caliciul 3

2.a. Inflorescenţa este în vârful tulpinii, este un corimb format din numeroase raceme ramificate. Silicvă liniară sau oblong-liniară de 6-8 mm lungime şi 1-1,5 mm lăţime. Pedicel de circa 2 ori mai lung decât silicva. Frunze neauriculate.

R. prolifera (Heuff.) Neilr. - Anuală, 40-70 cm, VI-IX. Răsp. rar în câmpie şi zona colinară. (Pl. 151)

2.b. Inflorescenţa din raceme puţine, simple, neramificate. Silicvă scurt cilindrică, puţin mai lungă decât pedicelul.

R. palustris (L.) Bess. (*R. islandica* (Oeder) Borb.) - Brâncuţă. Anuală sau bianuală, 10-60 cm, VI-VIII. Răsp. frecvent din câmpie până în zona montană pe malul apelor, pe ogoare, pe soluri uşor acide. (Pl.150)

3.a. Frunze întregi, cu auricule evidente. Siliculă sferică.

R. austriaca (Cr.) Bess. - Năsturel. Perenă, 30-90 cm, VI-VII. Răsp. frecvent din câmpie până în zona montană prin şanţuri, malul apelor, mlaştini, soluri ± sărăturoase. (Pl. 151)

3.b. Frunze ± divizate sau întregi, însă în acest ultim caz fără auricule . 4

4.a. Frunze tulpinale superioare întregi sau neregulat dinţate. Siliculă scurt-elipsoidală, de 3-4 mm lungime şi 1,7-2,5 mm lăţime.

R. amphibia (L.) Bess. - Gălbinea. Perenă, 40-100 cm, V-VII. Răsp. frecvent în câmpie şi zona colinară pe malul apelor stagnante. (Pl. 151)

4.b. Frunze tulpinale ± divizate 5

5.a. Frunzele bazale în timpul înfloririi se veştejesc, cele tulpinale fără auricule. Silicvă liniară sau elipsoidală de 6-18 mm lungime.

R. sylvestris (L.) Bess. - Boghiţă. Perenă, 20-60 cm, VI-VIII. Răsp. frecvent din câmpie până în zona montană pe soluri sărace în humus de pe malul apelor, şanţuri, ogoare, pajişti. (Pl. 150)

ssp. **sylvestris** - Segmentele frunzelor dinţate sau lobate. Silicva de 8-18 mm.

ssp. **kerneri** (Menyh.) Soó (*R. kerneri* Menyh.) - Segmentele frunzelor întregi. Silicva de 6-9 mm. Prin pajişti umede, sărăturate.

5.b. Frunzele bazale în rozetă, prezente la înflorire. Frunze tulpinale cu baza auriculată. Silicvă de 2,5-6 mm, lat elipsoidală.

R. pyrenaica (L.) Rchb. (*R. stylosa* (Pers.) Mansf. et Rothm.) - Perenă, 5-40 cm, V-VI. Răsp. frecvent din câmpie până în zona montană pe soluri luto-nisipoase din pajişti şi islazuri. (Pl. 151)

Cardamine L.

1.a. Peţioli cu auricule mici, amplexicaule. Frunze bazale penate. Petale de 2-3 mm, uşor mai lungi decât sepalele. Silicvă cu stigmat aproape sesil.

C. impatiens L. - Rânjică. Anuală sau bianuală, 20-60 cm, V-VII. Răsp. frecvent din câmpie până în zona montană prin păduri, zăvoaie, pe soluri slab acide până la neutre. (Pl. 151)

1.b. Peţioli fără auricule 2

2.a. Petale de 2,5-3 mm lungime, puţin mai lungi decât sepalele. Plantă dispers păroasă. Foliole cordate, piriforme sau ovate 3

2.b. Petale mai mari de 4 mm lungime, evident mai lungi decât sepalele . 4

3.a. Plantă ramificată numai la bază, cu tulpini drepte. Frunze bazale în rozetă. Silicvele erecte, depăşesc mult nivelul bobocilor florali din aceeaşi inflorescenţă. Stamine 4.

C. hirsuta L. - Rânjică. Anuală sau bianuală, 7-30 (40) cm, V-VI. Răsp. frecvent din câmpie până în zona montană pe ogoare, vii, păduri, pe soluri nisipoase sau nisipo-lutoase. (Pl. 151)

3.b. Plantă ramificată şi în partea superioară, cu tulpini ± flexuoase. Frunze bazale puţine. Silicvele erect-patente depăşesc puţin nivelul bobocilor florali din aceeaşi inflorescenţă. Stamine 6.

C. flexuosa With. (*C. sylvatica* Link.) - Rânjică. Anuală, 10-50 cm, V-

VI. Răsp. frecvent din zona colinară până în cea montană prin locuri umede cu soluri sărace în calcar, gleizate. (Pl. 151)

4.a. Toate frunzele identice, în verticil sub inflorescență 5

4.b. Frunze deosebite ca formă și dimensiuni, nu formează verticil sub inflorescență 6

5.a. Frunze penate cu 5 foliole. Flori purpurii.

C. quinquefolia (Bieb.) Schmalh. (*Dentaria quienquefolia* Bieb.) - Colțișor. Perenă, 15-40 cm, IV-V. Rară în pădurea de pe Dealul Deleanu (Focșani) și pădurea Dobrina (Huși). (Pl. 152)

5.b. Frunze ternate sau digitate. Flori purpurii cu stamine neexerte, aproape egale cu unguicula petalelor.

C. glanduligera O. Schwarz (*Dentaria glandulosa* W. et K.) - Breabăn. Perenă, 12-30 cm, IV-VI. Răsp. frecvent în pădurile de pe dealuri și zona montană pe soluri bogate în humus. (Pl. 152)

6.a. Rizom lung, ramificat, uneori stolonifer 7

6.b. Rizom lipsă sau prezent dar este scurt și neramificat, nestolonifer. Frunze inferioare ternate sau penate.

C. pratensis L. - Stupitul cucului. Perenă, 10-50 (60) cm, IV-VII. Răsp. frecvent din câmpie până în alpin inferior în pajiști înmlăștinate, turbării, izvoare, zăvoaie. (Pl. 151)

- ssp. **pratensis** - Frunze tulpinale câte 2-4, cele superioare cu foliole mai înguste, sesile. Siliculă lată de 2-2,5 mm.
- ssp. **rivularis** (Schur) Simk. (*C. rivularis* Schur; *C. crassifolia* auct., non Pourr.) - Frunze tulpinale câte 4 sau mai multe. Toate foliolele egal de late cele de la frunzele superioare sesile. Siliculă lată de 2-2,5 mm.
- ssp. **matthioli** (Moretti) Arc. (*C. hayneana* Welw.; *C. pratensis* ssp. *hayneana* (Welw.) O. E. Schulz) - În axilele frunzelor tulpinale se află inflorescențe laterale. Flori albe cu petale de 5-8 mm. Siliculă de 1-1,5 mm lățime.
- ssp. **palustris** (Wimm. et Grab.) Janchen (*C. palustris* Wimm. et Grab.) - Toate frunzele tulpinale cu foliole distinct pețiolulate.

7.a. Frunzele superioare au în axila lor bulbili brun-purpurii. Rizom cu solzi cărnoși.

C. bulbifera (L.) Cr. (*Dentaria bulbifera* L.) - Colțișor. Perenă, 35-70 cm, IV-V. Răsp. frecvent din câmpie până în zona montană pe


Rorippa pyrenaica (L.) Rchb.


Rorippa austriaca (Cr.) Bess.


Rorippa amphibia (L.) Bess.


Rorippa prolifera (Heuff.) Neilr.

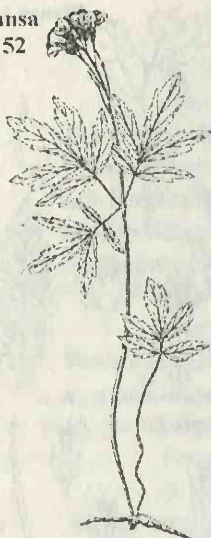

Cardamine impatiens L.


Cardamine hirsuta L.

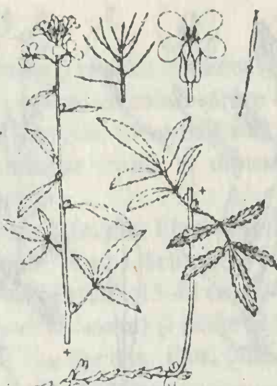

Cardamine flexuosa With.


Cardamine pratensis L.

Plansa 152



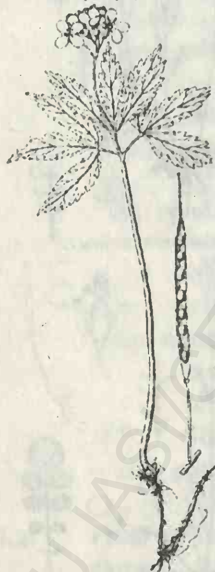
Cardamine quinquefolia (Bieb.) Schmalh.



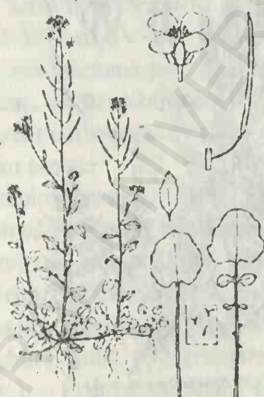
Cardamine bulbifera (L.) Cr.



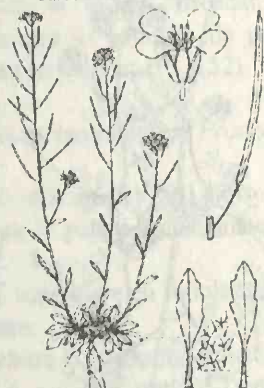
Cardamine amara L.



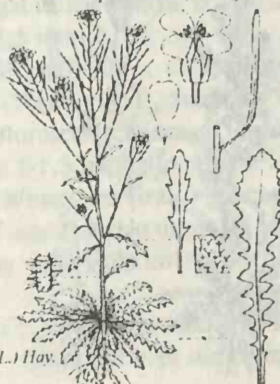
Cardamine glanduligera O. Schwarz



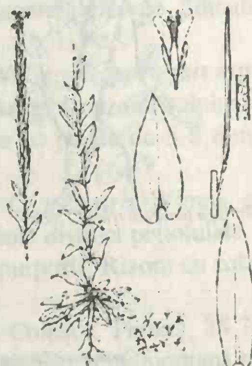
Cardaminopsis halleri (L.) Hay.



Cardaminopsis petraea (L.) Hitonen



Cardaminopsis arenosa (L.) Hay.



Arabis glabra (L.) Bernh.

soluri afânate, bogate în humus, în locuri umbrite și semiumbrite. (Pl. 152)

7.b. Frunze fără bulbili în axilă. Rizom cu stoloni membranoși, subțiri.

C. amara L. - Stupitul cucului. Perenă, 10-60 cm, IV-VII. Răsp. frecvent din câmpie până în zona montană în pajiști înmlăștinate, șanțuri, izvoare, uneori submersă în ape curgătoare. (Pl. 152)

- ssp. **amara** - Frunze cu 2-5 perechi de foliole laterale. Flori câte 9-24
- ssp. **opizii** (J. et C. Presl) Cel. - Frunze cu 5-8 perechi de foliole laterale. Flori câte 2-5. Răsp. în montan.

Cardaminopsis (C.A. Mey.) Hay.

1.a. Frunze bazale întregi, orbiculare, lat-eliptice sau penat-compuse, cu foliola terminală mult mai mare decât celelalte, orbiculară sau lat- eliptică. Plante stolonifere.

C. halleri (L.) Hay. - Perenă, 5-40 (50) cm, V-VIII. Răsp. sporadic în montan pe malul pâraielor. (Pl. 152)

- ssp. **halleri** - Stoloni puțini, scurți. Tulpini florifere numeroase, de 20-40 (50) cm, ramificate de la bază și adesea și în partea superioară. Frunze bazale penate, cele tulpinale inferioare oblongi, dințate. Petale albe sau liliachii. Pediceli fructiferi de 5-10 cm. (Pl.)
- ssp. **ovirensis** (Wulf.) Hegi et E. Schmid - Stoloni numeroși, subțiri, lungi. Tulpini florifere de 5-20 cm, puține, neramificate sau slab ramificate în partea superioară. Frunze bazale simple sau penate, însă cu foliole laterale slab dezvoltate. Frunze tulpinale inferioare rotunde sau ovate, întregi sau crenate. Petale liliachii sau purpurii. Pediceli fructiferi de 10-14 mm. Răsp. în subalpin și alpin.

1.b. Frunze bazale oblongi sau lanceolate, aproape întregi până la penat-sectate. Plante fără stoloni 2

2.a. Frunze bazale aproape întregi sau sinuate, până la penat-fidate, cele tulpinale întregi.

C. petraea (L.) Hiitonen (*C. hispida* (L.) Hay.) - Perenă, 5-30 cm, V-VI. Răsp. în alpin pe grohotișuri și stâncării (M-ții Rarău, Făgăraș). (Pl. 152)

2.b. Frunze bazale penat-sectate, cele tulpinale penat-fidate sau evident serat dinţate. Tulpină păroasă. Pediceli florali de 3-5 mm.
C. arenosa (L.) Hay. (*Arabis arenosa* (L.) Scop.) - Frigurele. Anuală (bianuală), rar perenă, 5-80 cm, IV-VI. Răsp. frecvent în zona colinară pe stâncării, grohotişuri, pietrişuri, nisipuri, tăieturi de pădure. (Pl. 152)

Arabis L.- Gâscariţă

1.a. Frunze bazale pubescente. Toate frunzele tulpinale glauce şi de regulă complet glabre.
A. glabra (L.) Bernh. (*Turritis glabra* L.) - Bianuală, 60-120 cm, V-VI. Răsp. sporadic din câmpie până în zona montană pe soluri afânate, bogate în humus. (Pl. 152)
1.b. Frunze bazale şi tulpinale (cel puţin cele inferioare) cu indument păros sau glabre 2
2.a. Silicve mai lungi de 9 cm, la maturitate evident unilateral arcuit deflexe. Petale galbene-verzui.
A. turrita L. - Bărbuşoară de munte. Bianuală sau perenă, 30-80 cm, IV-V. Răsp. frecvent din câmpie până în zona montană pe stâncării, margini de pădure, pe soluri afânate sau scheletice. Calcicolă. (Pl. 153)
2.b. Silicve mai scurte de 9 cm, drepte sau la maturitate falcate 3
3.a. Plante anuale. Frunze bazale vestejite în timpul înfloririi.
A. recta Vill. (*A. auriculata* sensu DC., non Lam.) - Anuală, 10-30 (40) cm, IV-V. Răsp. sporadic din câmpie până în zona montană în pajişti degradate, soluri sărace în humus. (Pl. 153)
3.b. Plante bianuale cu frunze bazale verzi la înflorire şi veştejite în timpul maturării fructelor sau plante perene cu frunze bazale în rozetă. Frunze dinţate sau întregi, pubescente sau glabre, niciodată cu peri fixaţi la mijloc 4
4.a. Frunze tulpinale cu baza cordată, auriculată sau sagitată 5
4.b. Frunze tulpinale cu baza rotunjită până la îngustată, cărnoase. Plantă glabră, verde închis, lucitoare. Silicva lungă de 25-50 mm, lată de 1,8-2,2 mm.
A. jacquinii Beck (*A. soyeri* Reut. et Heut. ssp. *jacquinii* (Beck) B. M.

G. Jones - Perenă, 15-50 cm, VI-VII. Răsp. rar în montan și subalpin pe stâncării umede. (Pl. 153)

5.a. Pediceli fructiferi erecți. Silicve strâns alipite de axa inflorescenței.

A. hirsuta (L.) Scop. - Gâscariță. Anuală - perenă, 5-80 cm, V-VII. Răsp. frecvent din câmpie până în subalpin în pajiști degradate, stâncării înierbate, nisipuri, terasamente. Calcicolă. (Pl. 153)

- ssp. **hirsuta** - Plantă perenă. Frunze tulpinale de 10-22 mm cu baza subcordată sau rotunjită. Tulpina păroasă, ramificată în partea superioară. Pediceli fructiferi de 3-8 mm, silicva de 15-35 cm. Petale de 4-4,5 mm. (Pl.)
- ssp. **planisiliqua** (Pers.) Thell. (*A. gerardii* Bess.) - Plantă bianuală. Frunze tulpinale cu baza sagitată, auriculele frunzelor amplexicaule. Tulpina la bază cu numeroși peri 2-3- ramificați.
- ssp. **allioni** (DC.) Novák (*A. sudetica* Tausch; *A. hirsuta* (L.) Scop. ssp. *glabra* Thell.) - Plantă perenă. Frunze tulpinale cu baza cordată. Tulpină glabră. Pediceli fructiferi de 6-12 mm.
- ssp. **hornungiana** (Dchur) Simk. (*A. hornungiana* Schur) - Plantă perenă cu tulpina păroasă și frunze tulpinale cu baza cordată. Pediceli fructiferi de 3-8 mm.

5.b. Pediceli fructiferi patenți. Silicve nealipite de axa inflorescenței. Petale albe de 7-10 mm lungime.

A. alpina L. - Gâscariță. Perenă, 5-45 cm, IV-VIII. Răsp. frecvent în montan și alpin pe stâncării umbrite sau semiumbrite. (Pl. 153)

Lunaria L.

1.a. Plantă bianuală cu frunze superioare sesile sau foarte scurt pețiolate, grosolan-neregulat dințate.

L. annua L. - Pana zburătorului. Anuală-bianuală, 25-60 cm, IV-VI. (Pl. 153)

- ssp. **annua** - Rădăcini puțin îngroșate sau neîngroșate tuberiform. Plantă cultivată.
- ssp. **pachyrhiza** (Borb.) Hay. (*L. annua* L. var. *elliptica* (Schur) Țopa) - Rădăcini îngroșate fusiform. Răsp. rar în colinar și montan.

1.b. Plantă perenă cu frunze superioare evident pețiolate, dințate sau crenate.

L. rediviva L. - Lopățea. Perenă, 30-140 cm, V-VII. Răsp. sporadic, uneori abundent, în zona colinară și montană în locuri umbrite și semiumbrite. (Pl. 153)

Alyssum L.

1.a. Ovule și semințe câte 1-2 în fiecare lojă a silicvei. Frunze liniare până la 2 mm lățime. Silicule ± eliptice, glabre, de 6-7 mm lungime și 4 mm lățime 2

1.b. Ovule și semințe câte 4 sau mai multe în fiecare lojă a siliculei.

A. linifolium Stephan - Ciucușoară. Anuală, 8-35 cm, IV-V. Răsp. rar pe nisipuri pe malul râurilor din Jud. Constanța și Tulcea. (Pl. 154)

2.a. Ovule și semințe câte 1 în fiecare lojă 3

2.b. Ovule și semințe câte 2 în fiecare lojă 6

3.a. Frunze bicolore, pe față verzi, pe dos cenușii sau albe-cenușii 4

3.b. Frunze concolore, cele tulpinale uneori deosebite de cele bazale la culoare 5

4.a. Siliculă foarte dens pubescentă.

A. tortuosum W. et K. - Perenă, 6-35 (60) cm, V-VII. Răsp. rar pe nisipuri. (Pl. 154)

– ssp. **eximium** Nyár. - Siliculă lat obovată, lată de 3-3,5 mm. Sământă îngust aripată. Răsp. la Greci-Cerna (Jud. Tulcea).

4.b. Siliculă glabră sau ușor pubescentă, plan-comprimată.

A. murale W. et K. - Perenă, 25-70 cm, VI-VIII. Răsp. frecvent în colinar și montan pe stâncării. (Pl. 154)

– ssp. **murale** - Plantă alipit pubescentă cu tulpină viguroasă. Frunzele tulpinale cu lăstari sterili axilari.

5.a. Tulpină fără rozetă de frunze bazale. Siliculă dens-păroasă, ± eliptică. Plantă cu puțini lăstari sterili.

A. tortuosum W. et K. (vezi 4 a)

5.b. Tulpină la bază cu lăstari sterili și rozetă de frunze. Siliculă dispers păroasă. Tulpini erecte, ± rigide, cele laterale ascendente. Frunzele lăstarilor sterili spatulate, cu limb obovat-subrotund, cu indument păros gros, alb, cele tulpinale oblanceolate, canescente, devin ± mai mari către vârful tulpinii. Răsp. rar pe nisipuri litorale.

A. borzaeanum Nyár. - Perenă, 10-30 cm, V-VI. Rară pe nisipuri


Arabis turrita L.


Arabis recta Vill.


Arabis hirsuta (L.) Scop.


Arabis soyeri Reut. et Huet ssp. jacquinii(Beck) B. M. G. Jones


Arabis alpina L.

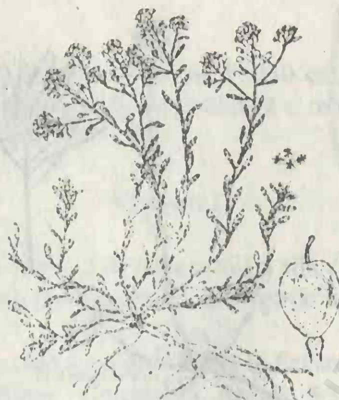

Lunaria rediviva L.


Lunaria annua L.


Alyssum saxatile L.

Plansa 154


Alyssum linifolium Stephan

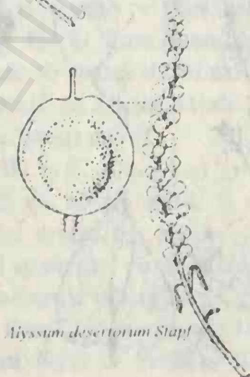

Alyssum tortuosum W. et K. ssp. eximium Nyar.


Alyssum montanum L.


Alyssum borzaeanum Nyar.


Alyssum alyssoides (L.) Nath.


Alyssum murale W. et K.


Alyssum desertorum Stapf


Alyssum minutum Schlecht.

litorale. Dobrogea. (Pl. 154)

6.a. Siliculă glabră sau glabrescentă 7

6.b. Siliculă pubescentă 10

7.a. Inflorescență corimboasă sau paniculată, fiecare ramură terminală cu racem. Plante perene 8

7.b. Inflorescența racem ± simplu. Plante anuale 9

8.a. Valvele siliculei evident convexe, veziculos umflate. Semințe cu aripa lată de 0,1 (0,3) mm.

A. petraeum Ard. - Perenă, 15-60 cm, V-VI. Răsp. sporadic în colinar și montan. (Pl. 155)

8.b. Valvele siliculei ± plane sau convexe, marginile plane. Semințe cu aripa de 0,3-1 mm.

A. saxatile L. (*A. arduini* Fritsch.) - Bărbișoară. Perenă, 10-40 cm, IV-V. Răsp. frecvent în colinar și montan pe soluri scheletice. (Pl. 153)

9.a. Perii stelați de 0,2-0,3 mm în diametru. Sepale caduce.

A. desertorum Stapf - Bărbușoară. Perenă, 2-20 cm, III-V. Răsp. frecvent în câmpie și dealuri. (Pl. 154)

9.b. Peri stelați de 0,5-0,8 mm în diametru. Sepale persitente.

A. minutum Schlecht. - Bărbișoară. Anuală, 3-12 cm, IV-V. Răsp. rar în câmpie și zona colinară pe soluri nisipoase. (Pl. 154)

10.a. Inflorescența și siliculele cu peri lungi, patenți, în amestec cu peri stelați, alipiți 11

10.b. Inflorescența și siliculele numai cu peri alipiți 12

11.a. Plantă anuală. Antere mai scurte de 0,5 mm.

A. hirsutum Bieb. - Anuală, 5-30 cm, IV-V. Răsp. rar pe soluri scheletice pietroase. (Pl. 155)

11.b. Plante bianuale sau perene de 40 cm, tulpini procumbente sau ascendente cu lăstari sterili și rozete de frunze. Frunze tulpinale mijlocii mai înguste de 10 mm. Plante lax cespitoase. Perii stelați cu 8 sau mai multe radii. Frunze tulpinale mijlocii mai înguste de 10 mm. Petale emarginate. Filamentele celor 2 stamine mai lungi, de regulă cu 1-2 dinți. Antere peste 0,5 mm lungime.

A. repens Baumg. - Ciucușoară. Perenă, 5-40 cm, VI-VIII. (Pl. 155)

ssp. **repens** - Tulpini simple de 5-20 cm, repente la bază. Siliculă de 5-7 mm lungime. Răsp. frecvent în subalpin și alpin în Carpații

Estici şi Sudici.

- ssp. **transsilvanicum** (Schur) Nym. (*A. transsilvanicum* Schur) - Tulpini de 40 cm ramificate în partea superioară, erecte sau ascendente; siliculă de 3-5 mm. Răsp. sporadic din câmpie până în montan. Calcicolă. (Pl. 155)

12.a. Plante anuale 13

12.b. Plante perene. Frunze bazale treptat îngustate la bază, neevident peţiolate. Sepale de 2,5-3,5 mm.

A. montanum L. - Ciucuşoară. Perenă, 5-25 cm, IV-VI. (Pl. 154)

- ssp. **montanum** -Frunzele bazale în rozetă. Petale de 4,5-6 mm. Silicula rotundă. Răsp. rar în colinar şi montan.

13.a. Pediceli fructiferi de 7-20 mm. Petale de 4,5-6 mm.

A. rostratum Stev. - Perenă, 20-40 cm, V-VI. Răsp. sporadic în câmpie şi zona colinară. (Pl. 155)

13.b. Pediceli fructiferi până la 5 mm. Petale de 3-4 mm.

A. alyssoides (L.) Nath. (*A. calycinum* L.) - Ciucuşoară. Anuală, 6-30 cm, IV-VII. Răsp. din câmpie până în zona montană pe soluri sărace în humus. Calcicolă. (Pl. 154)

Draba L.

1.a. Plante perene cu tulpina nefoliată, scapiformă. Flori galbene 2

1.b. Plante anuale, bianuale sau perene cu tulpini ± foliate sau nefoliate. Flori albe sau alb-gălbui 3

2.a. Frunze de 2-3 mm lăţime.

D. lasiocarpa Roch. (*D. aizoon* Wahlbg.) - Perenă, 1-20 cm, VI-VIII. Răsp. frecvent în subalpin şi alpin pe soluri scheletice. (Pl. 155)

- ssp. **lasiocarpa** (*D. lasiocarpa* Roch. ssp. *rocheliana* (Stur) Nyár.) - Plantă de 5-20 cm cu racem florifer alungit, lax. Siliculă eliptică de 6-10 mm, păroasă. Stil de 0,8-2 mm. Petale lat obovate, de 4-4,5 mm lungime.

2.b. Frunze late de cel mult 1,5 mm. Siliculă ovoid-elipsoidală de 5-6 mm des păroasă. Frunze late de 0,5-0,7 (1) mm. Inflorescenţă cu 3-6 flori.

D. haynaldii Stur - Perenă, 1-6 cm, VI-VIII. Endemit în Carpaţii Estici şi Sudici. (Pl. 155)

3.a. Plante anuale (uneori hibernante) sau bianuale. Stil mai scurt de 0,3 mm

sau lipsă 4

3.b. Plante perene. Stil mai lung de 0,3 mm dar mai scurt de 1 mm. Tulpina spre bază păroasă. Frunze păroase pe lamină 5

4.a. Siliculă glabră. Frunze tulpinale cu baza cordată, amplexicaulă. Petale albe. Pediceli egali cu silicula.

D. muralis L. - Anuală sau bianuală, 15-30 cm, IV-VI. Răsp. sporadic din câmpie până în zona montană. (Pl. 156)

4.b. Siliculă ± păroasă. Frunze tulpinale cu baza îngustată. Petale alb-gălbui. Pediceli mai lungi decât silicula.

D. nemorosa L. - Flămânzică. Anuală, 10-30 cm, IV-VI. Răsp. din câmpie până în zona montană. (Pl. 156)

5.a. Pedicelii și tulpina în partea superioară glabre. Racem lax, alungit. Silicula îngust elipsoidală, de 6-8 mm lungime și 1-2 mm lățime.

D. carinthiaca Hoppe - Perenă, 2-15 cm, VII-VIII. Răsp. sporadic pe stâncării în Carpații Estici și Sudici. (Pl. 156)

5.b. Pedicelii și tulpina dispers păroasă. Frunze bazale îngust obovate, pronunțat dințate, cele tulpinale ovate, evident dințate. Silicula alungit elipsoidală, de 6-7 mm lungime cu stil de 0,3-0,5 mm.

D. kotschyi Stur - Perenă, 2-13 cm, VI-VIII. Răsp. pe stâncării semiumbrite în Carpații Estici și Sudici. (Pl. 155)

Erophila DC.

E. verna (L.) Chevall. (*Draba verna* L.) - Flămânzică. Anuală, 2-20 cm, III-IV. Răsp. din câmpie până în zona montană. (Pl. 156)

- ssp. **verna** (*E. majuscula* Jord.; *Draba obconica* (De Bary) Hay.) - Silicula de 6-10 mm lungime. Frunze cu peri ramificați.
- ssp. **praecox** (Stev.) Walters (*Draba praecox* Stev.; *E. stenocarpa* Jord., *E. glabrescens* Jord.) - Silicula de 4-6 mm lungime. Frunze cu peri simpli în amestec cu peri ramificați, rari.

Camelina Cr.

1.a. Siliculă globuloasă, trunchiată la vârf, de 8-10 mm lungime. Frunze puternic dințate sau lobate. Tulpini și frunze glabre sau dispers păroase. Stil de 3-4 mm. Sămânța de 2,5-3 mm lungime.

C. alyssum (Mill.) Thell. - Lubițul inului, Oul inului. Anuală, 15-50 cm, VI-VII. Răsp. în câmpie și zona colinară în locuri ruderale și culturi de in. (Pl. 156)

1.b. Siliculă obovoidă sau piriformă, evident mai lungă decât lată, cu vârf rotunjit. Frunze întregi sau denticulate 2

2.a. Tulpină bogat ramificată, cu ramuri patente sau ascendente, în partea inferioară des păroasă. La înflorire este prezentă rozeta de frunze bazale. Petale albe de 6-9 mm. Racem fructifer lax. Siliculă piriformă de 5-8 mm, cu valve comprimate, rigide.

C. rumelica Vel. - Anuală, 15-30 cm, VI-VII. Răsp. rar în locuri cultivate și ruderale din câmpie. (Pl. 156)

2.b. Tulpină simplă sau cu puține ramuri ascendente. La înflorire lipsește rozeta de frunze bazale. Petale de 3-5 mm. Siliculă cu valvele convexe.

C. sativa (L.) Cr. - Lubiț. Anuală, 30-100 cm, V-VII. Răsp. sporadic în câmpie și zona colinară. (Pl. 156)

ssp. **sativa**- Siliculă de 5-9 mm lungime și 5 mm lățime. Tulpină și frunze glabre. Sămânța de 1-1,5 mm. Subspontană și cultivată ca plantă oleaginoasă.

ssp. **microcarpa** (Andrz.) E. Schmid (*C. microcarpa* Andrz.) - Siliculă de 5-7 mm. Frunza și tulpina des aspru păroase, cu peri simpli și ramificați. (Pl. 156)

Capsella Medic.

1.a. Petale de 2-3 mm, albe, de 2 ori mai lungi decât sepalele verzi. Marginile laterale ale siliculei drepte sau convexe, vârf ușor emarginat.

C. bursa-pastoris (L.) Medic. - Traista ciobanului. Anuală, 6-60 cm, IV-VII. Răsp. mult din câmpie până în zona montană. (Pl. 156)

1.b. Petale de 1,5-2 mm, roșietice (cel puțin pe margine), depășesc sepalele care au vârful roșietic. Marginile laterale ale siliculei concave, vârful adânc emarginat.

C. rubella Reut. - Răsp. în Jud. Iași (Pădurea Breazu, Valea lui David) și Vaslui.



Alyssum petraeum Ard.



Alyssum hirsutum Bieb.



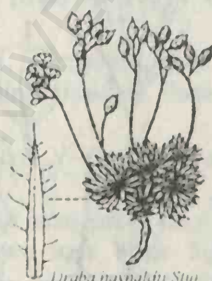
Alyssum repens Baumg. ssp. *repens*



Alyssum rostratum Stev.



Draba lasiocarpa Roch.



Draba haynaldii Stur



Alyssum repens Baumg. ssp. *transsilvanicum* (Schur) Nym.



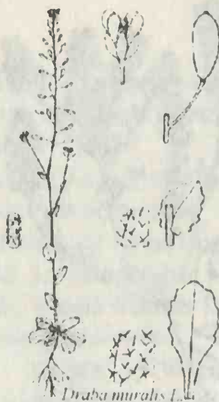


Draba kotschyi Stur

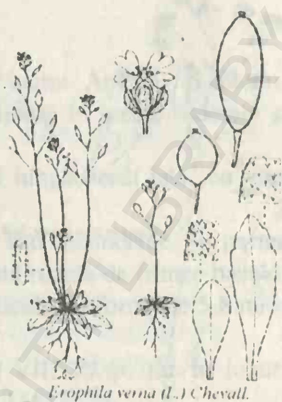
Plansa 156



Draba carinthiaca Hoppe



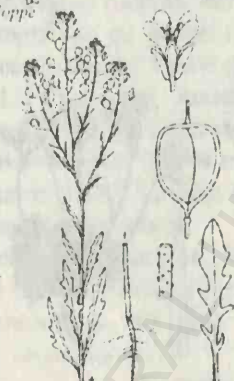
Draba muralis L.



Erophila verna (L.) Chevall.



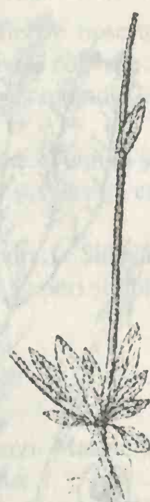
Draba nemorosa L.



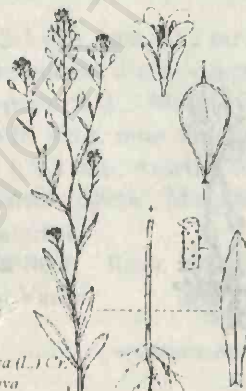
Camelina alyssum (Mill.) Thell.



Camelina sativa (L.) Cr. ssp microcarpa (Andrz.) E. Schmid



Camelina rumelica Vel.



Camelina sativa (L.) Cr. ssp. sativa



Capsella bursa-pastoris (L.) Medic.

Thlaspi L.

1.a. Plante anuale. La înflorire lipsesc frunzele bazale 2

1.b. Plante perene. La înflorire există rozeta de frunze bazale 4

2.a. Frunze tulpinale superioare ovate, cu baza cordat-amplexicaulă. Semințe netede. Silicula lat obcordată, de 5 mm lungime.

T. perfoliatum L.- Anuală (bianuală), 5-25 cm, III-VI. Răsp. din câmpie până în zona montană. (Pl. 157)

2.b. Frunze tulpinale superioare oblongi, cu baza hastată sau sagitat-amplexicaulă. Silicula de 7-15 mm lungime. Plante cu miros de usturoi 3

3.a. Tulpina glabră. Silicula orbiculară, comprimată, de 10-15 mm diametru. Pedicel mai scurt sau egal cu fructul.

T. arvense L. - Punguliță. Anuală, 10-60 cm, IV-VI. Răsp. în câmpie și zona montană. (Pl. 157)

3.b. Tulpină păroasă în partea inferioară. Silicula obcordată, pe una din laturi convexă, de 6-7 mm diametru. Semințe alveolate. Pedicel mai lung decât fructul.

T. alliaceum L. - Anuală, 20-60 cm, V-VI. Răsp. rar în câmpie. (Pl. 157)

4.a. Silicula îngust aripată (0,5 mm), ușor emarginată, stilul depășește evident vârful emarginat. Frunze bazale cu baza brusc îngustată în pețiol, trunchiată sau ± cordată. Pedicel mai lung decât silicula matură care este îngust obovată.

T. kovatsii Heuff. (*T. avalanum* Panc.; *T. affine* Schot et Kotschy) - Buruiana viermelui. Perenă, 8-30 (60) cm, IV-V. Răsp. frecvent în montan și alpin inferior. (Pl: 157)

4.b. Spre vârful siliculei aripa mai lată de 1 mm. Siliculă emrginată sau trunchiată 5

5.a. Stamine egale sau ușor mai lungi decât petalele. Frunze bazale cu baza brusc îngustată în pețiol. Petale de 3-4 mm lungime. Pedicel egal sau mai scurt decât silicula.

T. dacicum Heuff. - Perenă, 5-25 cm, VI-VII. Răsp. sporadic pe versanții abrupți din subalpin și alpin. (Pl. 157)

5.b. Stamine mai scurte decât petalele. Pedicel mai lung decât silicula. Silicula îngust obcordată, de 7-9 mm lungime, cu vârf emarginat sau trunchiat.

Stil de 1-1,5 mm lungime.

T. praecox Wulf. - Perenă, 10-20 cm, V-VI. Răsp. rar pe pajişti în Jud. Vaslui şi Vrancea.

Lepidium L.

1.a. Frunze tulpinale superioare cu baza cordată, sagitată sau amplexicaulă 2

1.b. Frunze tulpinale superioare cu baza cuneat îngustată, neamplexicaule 4

2.a. Frunze inferioare de 2-3 ori penat-fidate, cele superioare lat-ovate sau aproape rotunde, întregi, cu lobii bazali înconjurând complet tulpina. Petale palid galbene.

L. perfoliatum L. - Anuală, 15-40 cm, V-VII. Răsp. frecvent în câmpie şi zona colinară pe pajişti, pârloage. (Pl. 158)

2.b. Toate frunzele cu margini întregi sau ± dinţate, cel mult cele bazale slab lobate. Petale albe 3

3.a. Frunze oblong-lanceolate şi mat-denticulate. Siliculă aripată în partea anterioară. Plantă des şi scurt păroasă.

L. campestre L. - Hreniţă. Anuală, 20-60 cm, V-VI. Răsp. din câmpie până în zona montană. (Pl. 158)

3.b. Frunze bazale groase, pieloase, suculente, ± eliptice, întregi. Silicula ovat-rombică, nearipată. Plantă glabră (numai inflorescenţa papilos scabră).

L. cartilagineum (J. Mayer) Thell. ssp. **crassifolium** (W. et K.) Thell. (*L. crassifolium* W. et K.) - Hrean sălbatic. Perenă, 10-25 cm, V-VI. Răsp. rar pe locuri sărăturoase în Jud. Constanţa, Galaţi, Iaşi şi Vaslui. (Pl. 157)

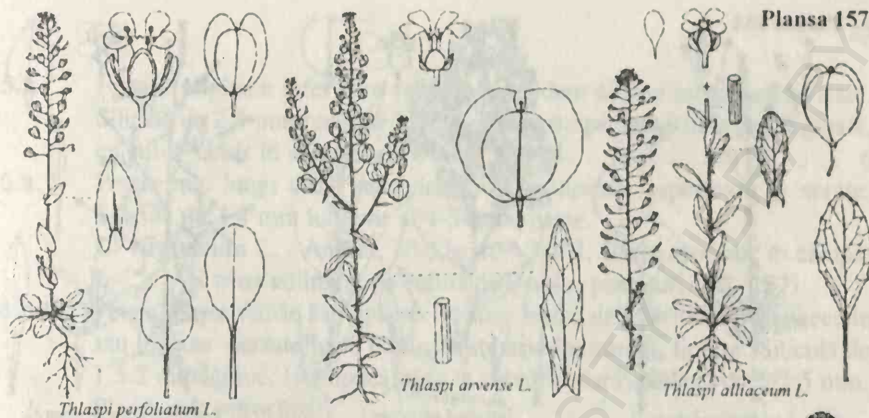
4.a. Frunze tulpinale inferioare şi mijlocii întregi, eliptice sau ovate, serat-dinţate. Silicula lat-eliptică până la suborbiculară, nearipată, neemarginată, de 3 mm lungime şi 2,3 mm lăţime.

L. latifolium L. - Hrenoasă. Perenă, 50-130 cm, VI-VII. Răsp. sporadic în câmpie pe soluri slab sărăturate. (Pl. 158)

4.b. Frunze liniare, liniar-lanceolate sau divizate 5

5.a. Frunzele tulpinale liniar-lanceolate, întregi. Siliculă nearipată sau foarte îngust aripată, neemarginată, cu stil scurt.

L. graminifolium L. - Perenă, 35-70 cm, VI-VII. Răsp. rar în câmpie şi zona colinară. (Pl. 158)



Thlaspi kovatsii Heuff.

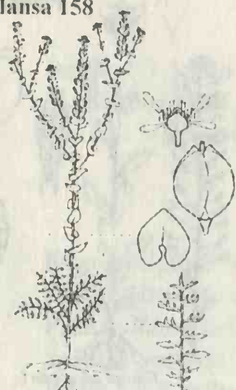
Iberis saxatilis Torn.

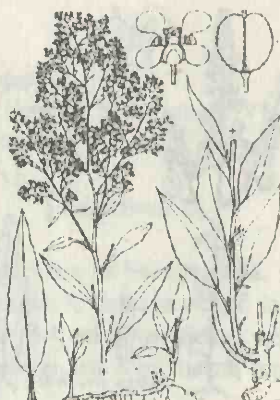
Thlaspi dacicum Heuff.

Lepidium virginicum L.

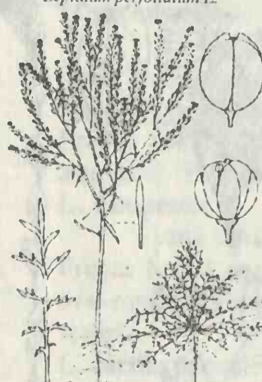
L. cartilagineum (J. Mayer) Thell. ssp. crassifolium (W. et K.) Thell.

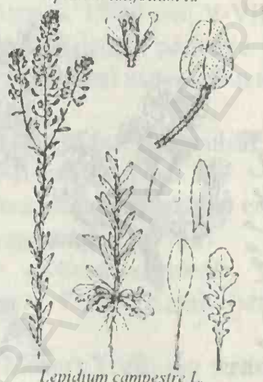
Plansa 158

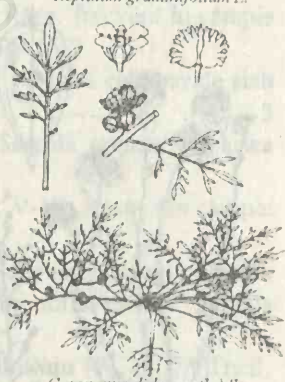

Lepidium perfoliatum L.


Lepidium latifolium L.

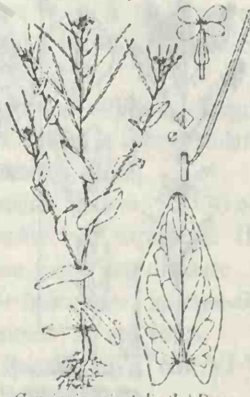

Lepidium graminifolium L.

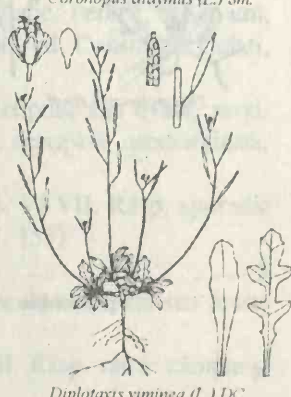

Lepidium ruderale L.


Lepidium campestre L.


Coronopus didymus (L.) Sm.


Coronopus squamatus (Forsk.) Asch.


Conringia orientalis (L.) Dum.


Diplotaxis viminea (L.) DC.

5.b. Frunze tulpinale inferioare și mijlocii evident dințate sau penat-divizate. Siliculă de 2-4 mm lungime îngust-aripată cu pedicel patent, emarginată, cu stilul închis în emarginare 6

6.a. Petale mai lungi decât sepalele. Frunze tulpinale superioare ± serate. Siliculă de 3-4 mm lungime și 4-5 mm lățime.

L. virginicum L. - Anuală, 30-55 cm, VI-VII. Răsp. sporadic în câmpie și zona colinară, pe soluri nisipoase, pietrișuri. (Pl. 157)

6.b. Petale foarte scurte sau lipsesc. Frunze tulpinale inferioare penat-sectate sau bipenat- sectate; cele tulpinale superioare întregi, liniare. Siliculă de 1,5-2 mm lățime, lat-eliptică până la suborbiculară, pedicel de 2-2,5 mm. Plantă urât mirositoare.

L. ruderale L.- Păduchernița. Anuală, 10-30 cm, V-VII. Răsp. din câmpie până în zona montană. (Pl. 158)

Coronopus Hall.

1.a. Petale de 0,5 mm, gălbui, mai mici decât sepalele, uneori lipsesc. Pedicel ± egal cu floarea. Silicula de 1,5 mm lungime și 2-3 mm lățime, emarginată.

C. didymus (L.) Sm. - Anuală - bianuală, 10-30 cm, VI-VIII. Răsp. rar în gări, porturi (adventivă - originară din America de Sud). (Pl. 158)

1.b. Petale de 1-1,5 mm, albe, mai lungi decât sepalele. Pedicel mai scurt decât floarea. Silicula de 2-3 mm lungime și 3,5-4 mm lățime, neemarginată, cu stil evident, verucoasă și cu dinți pe margini.

C. squamatus (Forsk.) Asch. (*C. procumbens* Gilib.) - Talpa stâncii. Anuală, 5-40 cm, V-VIII. Răsp. sporadic în câmpii, zona colinară, pe islazuri, pe soluri uneori ± sărăturoase. (Pl. 158)

Conringia Adans.

1.a. Petale de 8-13 mm, alb-gălbui sau alb-verzui. Silicvă 4- muchiată, valve uninervate.

C. orientalis (L.) Dumort - Anuală, 10-50 (70) cm, V-VI. Răsp. sporadic în câmpie și zona colinară. (Pl. 158)

1.b. Petale de 6-8 (9) mm, galben-sulfurii. Silicva 8- muchiată, valve 3

nervate.

C. austriaca (Jacq.) Sweet - Anuală - bianuală, 20-50 cm. Răsp. rar pe stânci, în tufişuri. (Pl. 159)

Diplotaxis DC.

1.a. Petale albe, după înflorire violete sau violet nervate.

D. erucoides (L.) DC. - Anuală, 5-60 cm, V-IX. Răsp. rar la Sulina. (Pl. 159)

1.b. Petale galbene (uneori violet nervate) 2

2.a. Petale de 3-4 mm lungime. Stamine externe sterile.

D. viminea (L.) DC. - Anuală, 5-30 cm, VI-VIII. Răsp. rar în câmpie şi zona colinară. (Pl. 158)

2.b. Petale lungi de cel puţin 5 mm. Stamine externe fertile 3

3.a. Plante perene cu baza lignificată. Frunze glauce, ± cărnoase (strivite au miros neplăcut), cele inferioare nu formează rozetă. Petale 9-12 mm lungime. Silicva cu carpofor de 1-1,5 mm.

D. tenuifolia (Jusl.) DC. - Puturoasă.Perenă, 20-80 cm, V-IX. Răsp. sporadic în câmpie şi zona colinară. (Pl. 159)

3.b. Plante anuale sau bianuale, ierboase. Frunze verzi, subţiri, cele inferioare formează o rozetă de frunze, cele tulpinale adesea lipsesc. Petale lungi de 5-7,5 mm.

D. muralis (L.) DC. - Anuală - bianuală, 20-50 cm, V-IX. Răsp. din câmpie până în zona montană. (Pl. 159)

Brassica L.

1.a. Frunze tulpinale superioare sesile, cu baza rotunjită sau cordată, amplexicaulă. Plante anuale, ierbacee, cu tulpina zveltă 2

1.b. Frunze tulpinale superioare peţiolate sau sesile, cu baza îngustată . . 3

2.a. Frunze bazale verzi-deschis, cele superioare glauce. Florile deschise depăşesc nivelul bobocilor florali sau sunt la acelaşi nivel cu ei.

B. rapa L. (*B. campestris* L.) - Rapiţă. Anuală, 20-100 cm, IV-VIII.

- ssp. **sylvestris** (L.) Janchen - Rapiţă sălbatică. Rădăcină subţire. Tulp. de 20-40 cm. Inflorescenţa pauciflorǎ. Seminţe mici, cenuşii, accentuat reticulat- foveolate. Frecventă pe ogoare. (Pl. 160)

2.b. Frunze glauce. Florile deschise situate mai jos de bobocii florali.

B. napus L. - Napi. Anuală, 50-150 cm, IV-VIII. Plantă cultivată (oleaginoasă, furajeră) şi subspontană. (Pl. 159)

3.a. Silicve erecte, alipite de ax, rostrum filiform.

B. nigra (L.) Koch - Muştar negru. Anuală, 60-120 cm, VI-VII. Răsp. frecvent în câmpie şi zona colinară. Cultivată ca plantă medicinală şi furajeră. (Pl. 159)

3.b. Silicve erect- patente, evident pedicelate, nu sunt alipite de axă, cu rostrum conic sau cilindric 4

4.a. Silicvă cu carpofor de 1,5-4,5 mm, rostrum de 0,6-2,5 mm lungime

B. elongata Ehrh. - Muştar alb sălbatic. Anuală, 50-100 cm, VI-VII. Răsp. frecvent în câmpie şi zona colinară pe soluri sărace în humus. (Pl. 159)

- ssp. **elongata** - Frunze sinuat penat- fidate.
- ssp. **integrifolia** (Boiss.) Breistr. (*B. e.* ssp. *armoracioides* (Czern.) A. et G.) - Frunze întregi.

4.b. Silicvă fără carpofor; rostrum de 5-10 mm lungime.

B. juncea (L.) Czern. (*B. nigra x B. rapa*) - Muştar sălbatic. Anuală, 40-100 cm, V-VIII. Răsp. în câmpie şi zona colinară. (Pl. 159)

Sinapis L.

1.a. Silicvă cu 8-13 seminţe; rostrum cilindric sau conic, necomprimat sau numai uşor comprimat. Frunze inferioare peţiolate, cele superioare sesile.

S. arvensis L. - Muştar de câmp. Anuală, 30-80 cm, V-IX. Răsp. din câmpie până în zona montană. (Pl. 160)

- var. **arvensis** - Silicvă glabră sau cu peri răzleţi.
- var. **orientalis** (L.) Koch et Ziz. - Silicvă ± des păroasă.

1.b. Silicvă cu 4-8 seminţe; rostrum egal sau mai lung decât silicva, puternic comprimat. Toate frunzele peţiolate, penat- fidate până la penat-sectate.

S. alba L. - Muştar. Anuală, 30-80 cm, VI-VII. Răsp. frecvent în câmpie şi zona colinară. Plantă subspontană şi cultivată (medicinală, condimentară). (Pl. 160)

- ssp. **alba** - Frunze lirate, penat-fidate, segmentul terminal mult mai mare decât cei laterali. Silicvă lată de 3-4 mm.
- ssp. **dissecta** (Lag.) Simk. (*S. dissecta* Lag.) - Frunze penat-fidate sau

dublu penat fidate, segmentul terminal egal cu cei laterali. Silicvă lată de 4-6,5 mm. Răsp. sporadic în culturi de in.

Erucastrum C. Presl

1.a. Flori bracteate, sepale erecte, petale alb-gălbui. Silicva fără carpofor, cu pedicel cât 1/4 din lungimea fructului. Rostrumul silicvei fără seminţe.
E. gallicum (Willd.) O. E. Schultz (*E. pollichii* Schimp. et Spreun.) - Anuală, 30-60 cm, VI-VII. Răsp. rar în câmpie şi zona colinară, pe marginea râurilor, locuri noroioase. (Pl. 160)

1.b. Flori nebracteate, sepale patente, galben-sulfurii. Silicva cu carpofor scurt şi pedicel ce depăşeşte jumătatea fructului. Rostrumul silicvei cu 1 (2) seminţe.
E. nasturtiifolium (Poir.) O. E. Schultz - Anuală, 20-80 cm, V-VII. Răsp. rar pe malul apelor, ziduri, terasamente. (Pl. 160)

Rapistrum Cr.

1.a. Frunze tulpinale penat-fidate sau penat-sectate. Petale de 5-6 mm lungime, galbene-aurii. Fruct glabru. Rostrum de 0,5 mm (mai scurt decât segmentul superior al fructului). Plante bianuale sau perene.
R. perenne (L.) All. - 30-80 cm, VI-VIII. Răsp. frecvent în câmpie şi zona colinară, în locuri însorite, în culturi de păioase. (Pl. 160)

1.b. Frunze tulpinale mai puţin divizate. Petale de 6-10 mm lungime, galben-deschis. Fruct păros în partea superioară. Rostrum egal cu segmentul superior al fructului. Plante anuale.
R. rugosum (L.) All. - 15-60 cm, V-VIII. Răsp. rar în câmpie şi zona colinară, pe ogoare. (Pl. 160)

Crambe L.

1.a. Frunze tulpinale inferioare penat-fidate, păroase. Petale de 3,5-6 mm lungime. Segmentul sup. al siliculei de 3-6 mm lungime, 4- muchiat . Seminţe de 2-3,5 mm.
C. tatarica Sebeók - Târtan. Perenă, 60-150 cm, IV-VI. Răsp. sporadic în câmpie şi zona colinară pe soluri sărace în humus. (Pl. 161)



Conringia austriaca (Jacq.) Sweet

Diplotaxis erucoides (L.) DC.



Diplotaxis tenuifolia (Jusl.) DC.



Diplotaxis muralis (L.) DC.



Brassica nigra (L.) Koch



Brassica napus L.

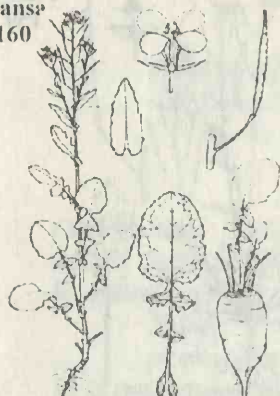


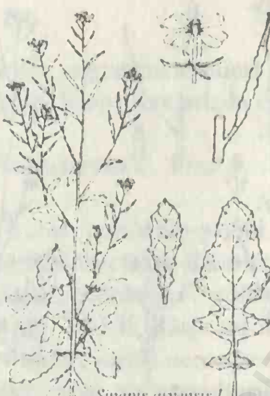
Brassica elongata Ehrh.



Brassica juncea (L.) Czern

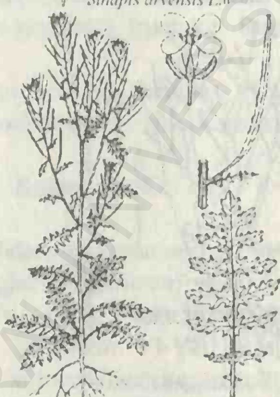
Planșa 160


Brassica rapa L.

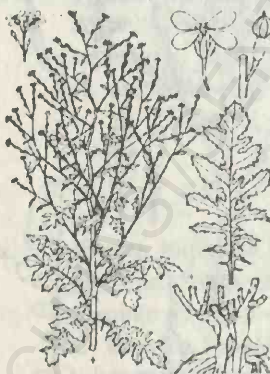

Sinapis arvensis L.

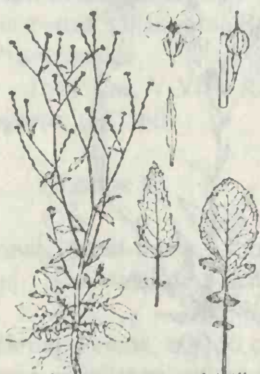

Sinapis alba L.


Erucastrum nasturtiifolium (Poir.) O. E. Schultz


E. gallicum (Willd.) O. E. Schultz


Raphanus raphanistrum L.


Rapistrum perenne (L.) All.


Rapistrum rugosum (L.) All.


Crambe maritima L.

1.b. Frunze tulpinale inferioare sinuat-dinţate până la neregulat penat-fidate. Petale de 6-10 mm lungime. Segmentul superior al siliculei de 7-12 mm, sferic, nemuchiat. Seminţe de 4-5 mm. Plantă glabră, glaucă.
C. maritima L. - Varză de mare. Perenă, 30-75 mm, V-VI. Răsp., rar pe nisipuri litorale. (Pl. 160)

Raphanus L.

R. raphanistrum L. - Ridiche sălbatică. Silicvă strangulată între seminţe, de 3-8 mm diametru. Plantă anuală de (15-) 30-60 (-150) cm înălţime, V-VIII. Răsp. frecvent din câmpie până în zona montană în locuri cultivate, pârloage. Calcifugă. (Pl. 160)
- ssp. **raphanistrum** - Silicvă de 3-4 mm diametru. Rostrum de 10-15 mm lungime. (Pl.)
- ssp. **landra** (Moretti) Bonnier et Layeus (*R. landra* Moretti) - Silicvă de 5-8 mm diametru. Rostrum de 15-35 mm. Răsp. rar în Jud. Constanţa, Tulcea, Neamţ.

Familia **Resedaceae**

Reseda L. - Rechie

1.a. Sepale şi petale 4. Frunze întregi.
R. luteola L.- Anuală sau bianuală, 50-130 cm, VI-IX. Răsp. pe islazuri, pârloage, locuri ruderale, pe soluri nisipoase sau pietroase (Pl. 161).
1.b. Sepale şi petale 5-6. Frunze întregi sau penat-fidate 2
2.a. Carpele 4, sepale şi petale 5(rar 6). Filamentele staminelor persitente la maturaţia fructului. Flori albe, plăcut mirositoare.
R. alba L. - Anuală sau perenă, 20-80 cm, VI-VIII. Subspontană în locuri ruderale, pietroase. (Pl. 161)
2.b. Carpele 3, sepale şi petale 6. Filamentele staminelor caduce cu mult înaintea maturării fructului 3
3.a. Limbul celor două petale superioare 3- lobat, cu lobii laterali falcaţi, cu mult mai laţi decât cel median. Frunze penat- fidate, întregi sau dinţate.

R. lutea L. - Anuală sau perenă, 30-70 cm, VI-IX. Răsp. frecvent în locuri ruderale și segetale, de la câmpie până în etajul montan (Pl. 161).

3.b. Limbul petalelor superioare digitat sau trilobat, însă în ultimul caz, cu lobii laterali penat-fidați 4

4.a. Petale superioare cu limbul digitat. Sepale ușor acrescente, la fructificație de circa 5 mm.

R. inodora Rchb. - Anuală sau perenă, 20-60 cm, VI-VII. Răsp. în pajiști stepice, stâncării înierbate, tufișuri, de la câmpie până în etajul gorunului. (Pl. 161)

4.b. Petale superioare cu limbul trilobat, cu lobii laterali penat-fidați. Sepale acrescente, la fructificație de 5-13 mm. Fruct de 10-16 mm lungime, pendent. Frunzele inferioare ale tulpinii spatulate, nedivizate.

R. phyteuma L. - Anuală sau bianuală, 10-50 cm, VI-IX. Răsp. în pajiști stepice, stâncării înierbate, pietrișuri, locuri ruderale. (Pl. 161)

Ordinul TAMARICALES
Familia Tamaricaceae

1.a. Stamine 4-6 (rar 8-14), egale, cu filamente libere. Stile 3-4, scurte. Frunze solziforme.

Tamarix ramosissima Ledeb. - Cătină roșie. Arbust de 1-3(4) m înălțime, VI-VIII. Răsp. frecvent de la câmpie până în etajul gorunului, prin lunci, zăvoaie, aluviuni nisipoase, uneori ± sărăturoase. (Pl. 161)

1.b. Stamine 10, inegale, cu filamentele concrescute în 1/2 inferioară într-un tub care înconjură ovarul. Stil 1, foarte scurt sau stigmatul este sesil.

Myricaria germanica (L.) Desv. - Cătină mică. Arbust, 0,6-2,5 m, VI-VIII. Răsp. sporadic din zona colinară până în etajul molidului, pe prundișurile râurilor și aluviuni nisipoase. (Pl. 161)

Plansa 161


Crambe tataria Sebeok


Reseda alba L.


Reseda inodora Rchb.


Reseda luteola L.

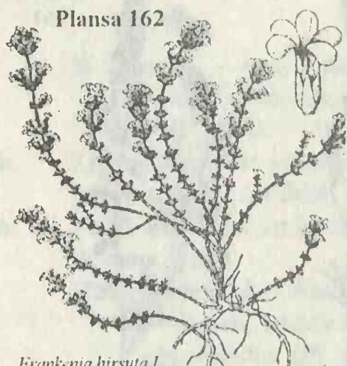

Reseda lutea L.


Reseda phyteuma L.

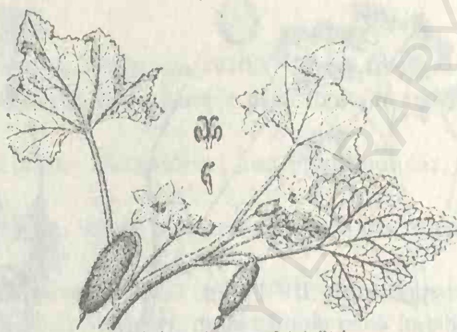

Myricaria germanica (L.) Desv.


Tamarix ramosissima Ledeb.

Plansa 162



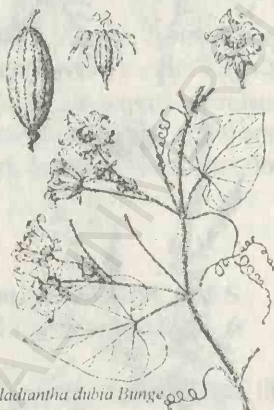
Frankenia hirsuta L.



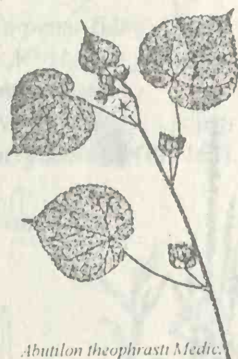
Ecbalium elaterium (L.) A. Rich.



Frankenia pulverulenta L.



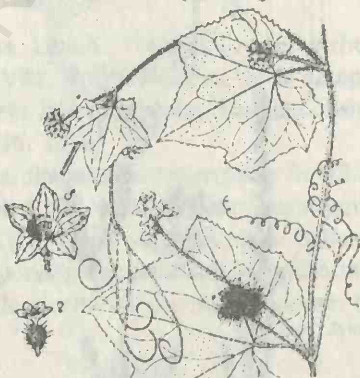
Thladiantha dubia Bunge



Abutilon theophrasti Medic.



Echinocystis lobata (Michx.) Torr. et A. Gray



Sicyos angulata L.



Malva erecta C. Presl

Familia **Frankeniaceae**

Frankenia L.

1.a. Plantă anuală. Frunze obovate sau oblong-spatulate, de regulă plane.
F. pulverulenta L. - 10-20(30) cm, VII-VIII. Rară pe nisipuri litorale şi sărături. (Pl. 162)

1.b. Plantă perenă, cu tulpini lignificate la bază. Frunze cu margini revolute şi astfel apar liniare sau liniar lanceolate.
F. hirsuta L. (*F. hispida* DC.) - Lignificată, 20-40 cm, VI-VII. Rară pe nisipuri litorale şi sărături umede. (Pl. 162)

Ordinul SALICALES

Familia **Salicaceae**

1.a. Scvamele amenţilor întregi. Flori cu 1-2 glande nectarifere la bază. Muguri cu un singur solz . . . . **Salix**

1.b. Scvamele amenţilor dinţate sau laciniate. Flori fără glande nectarifere. Muguri cu cel puţin 3 solzi . . . . **Populus**

Salix L.

1.a. Frunze mature pe dos glabre sau slab şi dispers pubescente 2

1.b. Frunze mature pe dos evident pubescente sau tomentoase 16

2.a. Frunze pe ambele feţe verzi, concolore 3

2.b. Frunze pe dos glauscente, albăstrui sau alburii, discolore 5

3.a. Frunze de 4-12 cm lungime, pe margini regulat glandulos serate. Arbuşti sau arbori scunzi, erecţi 4

3.b. Frunze de 0,5-3,5 cm lungime, cu margini întregi sau numai la vârf ± serate. Arbuşti scunzi cu tulpini culcate, lujeri tineri glabri. Peţioli fără glande.
S. retusa L. - Salcie pitică. 5-30 cm, VII-VIII. Răsp. în etajul subalpin şi alpin.
- ssp. **retusa** - Frunze la vârf emarginate, toate cu margini întregi.

(Pl. 165)

– ssp. **kitaibeliana** (Willd.) Rchb. - Frunze la vârf acute, la bază cuneate, spre vârf cu marginile ± serate. (Pl. 165)

4.a. Frunze lanceolate, oblong-lanceolate, ovat-lanceolate sau liniar-oblongi, pe faţă uşor lucioase, pe margini relativ grosier cartilagineu- serate. Peţiol la baza laminei cu 1-3 glande. Flori mascule cu 3 stamine.

S. triandra L. (*S. amygdalina* L.) - Salcie. Arbust sau arbore scund (2-7 m), răspândit prin zăvoaie şi malul apelor, IV-V. (Pl. 163)

4.b. Frunze eliptice, eliptic-lanceolate, ovaţe, ovat-eliptice, obovat-eliptice, pe faţă foarte lucioase, pe margini fin şi glandulos serate. Peţioli la bază cu numeroase glande proeminente. Flori mascule cu 5 stamine.

S. pentandra L. - Salcie. Arbust sau arbore scund (3-10 m), răspândit mai ales în etajul fagului-molidului şi sporadic la câmpie, V-VI. (Pl. 164)

5.a. Frunze liniare, liniar-lanceolate sau oblong-lanceolate, de cel puţin 4 ori mai lungi decât late 6

5.b. Frunze ovate, eliptice, eliptic-lanceolate, până la obovate, mai puţin de 4 ori mai lungi decât late 12

6.a. Frunze cu margini întregi, lungi de 1,5-5(6) cm şi late de 2-8 mm, liniare. Arbust scund.

S. rosmarinifolia L. - Salcie târâtoare. -1m, II-IV. Răsp. pe nisipuri, prundişuri, mlaştini, turbării, bolovănişuri. (Pl. 163)

6.b. Frunze cu margini evident serate sau dinţate 7

7.a. Frunze mature pe dos dispers sericeu -pubescente. Lujeri tineri adesea pubescenţi, nu sunt fragili.

S. alba L. - Salcie. -20 m, IV-V. Arbore de zăvoaie. (Pl. 163)

– ssp. **vitellina** (L.) Arcang. - Răchită galbenă. Lujeri anuali galbeni sau galben-roşcaţi. Frunze glabre. Cultivat în răchitării.

7.b. Frunze mature complet glabre 8

8.a. Lăstari albăstrui-brumaţi. Frunze oblong-lanceolate. Stipele ovate, cu baza mai mult sau mai puţin cordată.

S. daphnoides Vill.- Salcie brumărie. Arbore sau arbust, 5-10 m, III-IV. Răsp. sporadic din zona pădurilor de stejar până în etajul fagului, pe prundişul râurilor. (Pl. 164)

8.b. Lăstarii nu sunt brumaţi 9

9.a. Lujeri pendenţi, lungi. Frunze îngust lanceolate.


Salix rosmarinifolia L.


Salix alba L.


Salix babylonica L.


Salix purpurea L.

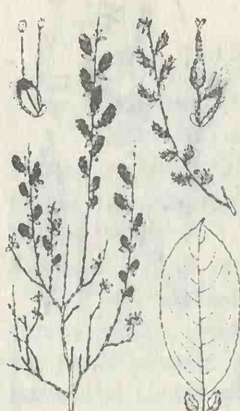

Salix silesiaca Willd.


Salix reticulata L.

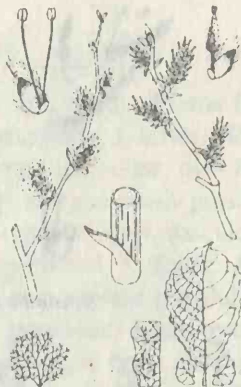

Salix triandra L.


Salix fragilis L.

Plansa 164



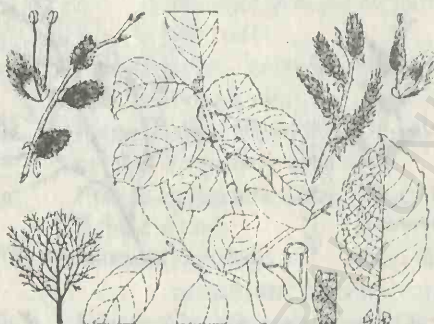
Salix starkeana Willd.



Salix aurita L.



Salix cinerea L.



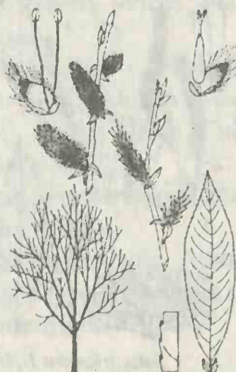
Salix caprea L.



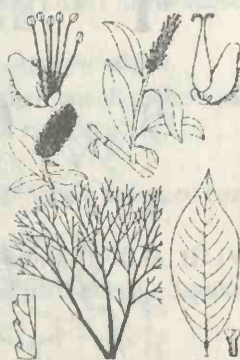
Salix elaeagnos Scop.



Salix viminalis L.



Salix daphnoides Vill.



Salix pentandra L.

S. babilonica L. - Salcie pletoasă. Cultivată, ornamentală. (Pl. 163)

9.b. Lujerii nu sunt pendenţi 10

10.a. Peţioli la baza laminei cu 1-2 glande 11

10.b. Peţioli fără glande. Frunze cu lăţimea maximă deasupra mijlocului, de cca. 5 ori mai lungi decât late, cu vârful acut sau scurt acuminat.

S. purpurea L. - Răchită roşie. Arbust, -5 m, III-V. Răsp. pe malul apelor, prundişuri, mlaştini. (Pl. 163)

11.a. Lujeri la bază fragili, se rup uşor de pe ramură cu o plesnitură. Frunzele tinere complet glabre, lucioase, uşor lipicioase. Flori cu 2 glande nectarifere.

S. fragilis L. - Răchită. Arbore, -20 m, IV-V. Răsp. în zăvoaie, lunci, malul apelor. (Pl. 163)

11.b. Frunze tinere, încă incomplet dezvoltate, ± sericeu argintiu păroase. Flori femele cu o singură glandă nectariferă.

S. x rubens Schrk. (*S. alba* x *fragilis*) - Arbore. Răsp. în aceleaşi staţiuni ca părinţii.

12.a. Frunze de 1-3 cm lungime, cu vârf rotunjit şi uneori emarginat, pe dos albicioase, cu nervuri foarte pronunţat reticulate. Arbust scund, cu tulpini culcate, radicante.

S. reticulata L. - -20 cm, VII-VIII. Răsp. în etajul alpin şi subalpin. (Pl. 163)

12.b. Frunze cu vârf acut sau acuminat, pe dos verzi-albăstrui sau cenuşii, nu sunt albe 13

13.a. Frunze mature complet glabre 14

13.b. Frunze mature, cel puţin pe nervuri, slab pubescente 15

14.a. Frunze relativ mari, de (5)6-12(15) cm lungime. Ovar lung pedicelat, glabru

S. silesiaca Willd. - Iovă. Arbust, -3m, IV-VI. Răsp. frecvent din etajul montan până în subalpin, în locuri umede, rarişti şi tăieturi de păduri. (Pl. 163)

14.b. Frunze de 2-6 cm lungime, cu margini grosier dinţate. Ovar lung pedicelat, păros.

S. starkeana Willd. - Arbust până la 1 m înălţime, IV-V. Răsp. în mlaştini şi turbării eutrofe în nordul ţării (Jud. Suceava). (Pl. 164)

15.a. Frunze cu margini slab serate sau întregi, de 2-6 cm lungime. Ovar păros.

S. aurita L. - Arbust până la 2 m înălţime, IV-V. Răsp. în locuri umede, mlaştini, turbării, din zona colinară până în etajul molidului. (Pl. 164)

15. b. Frunze cu margini grosier dinţate.
S. starkeana Willd. (vezi 14.b.)

16.a. Frunze eliptice, eliptic- lanceolate, obovat-lanceolate sau obovate . 17

16.b. Frunze liniare, liniar-oblongi, liniar-lanceolate sau oblong-lanceolate 18

17.a. Lujeri anuali şi muguri glabri sau slab şi neuniform pubescenţi, sub scoarţă fără coaste longitudinale proieminente. Frunze eliptice sau ovat-eliptice, de 5-12 cm lungime.
S. caprea L. - Salcie căprească. 2-9 m, III-IV. Răsp. frecvent în păduri de foioase, margini şi tăieturi de pădure. (Pl. 164)

17.b. Lujeri anuali şi muguri fin şi uniform cenuşiu-tomentoşi, sub scoarţă cu coaste longitudinale proieminente. Frunze obovate sau obovat-lanceolate, de 5-10 cm lungime.
S. cinerea L. - Zălog. Arbust, 1,5-6 m, III-IV. Răsp. frecvent pe lângă ape, mlaştini. (Pl. 164)

18.a. Frunze pe dos alb tomentoase, cu peri încâlciţi şi nelucitori, spre vârf fin serate. Ovar glabru.
S. elaeagnos Scop. (*S. incana* Schrank) - Răchită albă. Arbore până la 6 m, IV-V. Răsp. pe prundişul râurilor, zăvoaie din regiunea colinară până în etajul molidului. (Pl. 164)

18.b. Frunze pe dos sericeu păroase, cu peri lucioşi, alipiţi, drepţi 19

19.a. Frunze relativ mici, de 1,5-5(6) cm lungime şi 2-8 mm lăţime, liniare sau liniar-oblongi. Arbust scund, uneori cu tulpini ± repente.
S. rosmarinifolia L. (vezi 6.a.)

19.b. Frunze de 8-15 cm lungime, cu margini întregi, ondulate şi puţin răsfrânte, de regulă liniar-lanceolate.
S. viminalis L. - Mlaje. Arbust, 2-4 m, III-IV. Răsp. de la câmpie până în etajul fagului, în zăvoaie şi pe malul apelor. (Pl. 164)

Populus L.

1.a. Frunzele de pe lujerii lungi, pe dos, cenuşiu sau alb tomentoase, cele de pe lujerii scurţi slab tomentoase până la glabre 2

1.b. Toate frunzele, pe dos, nu sunt tomentoase 3

2.a. Frunzele de pe lujerii lungi palmat 3-5-lobate, dur dinţate, pe dos alb-tomentoase. Cele de pe lujerii scurţi rămân cenuşiu-tomentoase. Lujerii tineri şi mugurii dens alb-tomentoşi. Bracteile slab şi inegal dinţate sau aproape întregi, puţin ciliate.

P. alba L. - Plop alb. Arbore, -30 m, III-V. Răsp. în zăvoaie, lunci, de la câmpie până la munte. (Pl. 165)

2.b. Frunzele de pe lujerii lungi numai slab-lobate, triunghiulare până la ovate, neregulat şi depărtat grosier dinţate, pe dos cenuşiu-tomentoase; cele de pe lujerii scurţi la început pe dos subţire cenuşiu-tomentoase, mai târziu glabre. Ramurile tinere şi mugurii lax cenuşiu-tomentoase. Bracteile laciniate, mai puternic ciliate.

P. canescens (Ait.) Sm. - Plop cenuşiu. -30 m, III-V. Răsp. în zăvoaie şi lunci de la câmpie până în zona colinară.

3.a. Frunze subrotunde sau ovate, grosolan sinuos-dinţate, fără margine translucidă.

P. tremula L. - Plop tremurător. Arbore, -20 m, III-V. Răsp. în păduri, zăvoaie, lunci, mlaştini, tăieturi de pădure. (Pl. 165)

3.b. Frunze triunghiulare sau rombice, cu marginea translucidă. Bractei glabre, caduce la înflorire 4

4.a. Frunze neciliate pe margini, la baza laminei fără glande. Lujerii anuali cilindrici, fără muchii. Amenţi cu capsule înghesuite.

P. nigra L. - Plop negru. -30 m, III-IV. Răsp. prin zăvoaie, lunci, depresiuni. (Pl. 165)

cv. **italica** - Plop piramidal. Coroana piramidală sau columnară. Cultivat ornamental.

4.b. Frunze pe margini ± scurt ciliate, la baza laminei de regulă cu 1-2 glande mici. Lujeri anuali ± muchiaţi. Amenţi cu capsule lax aşezate.

P. x canadensis Moench (*P. deltoides x P. nigra*) - Plop euramerican. Cultivat. (Pl. 165)

Ordinul CUCURBITALES

Familia **Cucurbitaceae**

1.a. Plante fără cârcei. Fructul se deschide exploziv.

Ecbalium elaterium (L.) A. Rich. - Plesnitoare. Anuală (perenă), VI-VIII. Rară pe faleză şi uneori pe nisipuri umede. Jud. Constanţa şi Tulcea. (Pl. 162)

1.b. Plante cu cârcei. Fruct neexploziv 2

2.a. Cârcei simpli, neramificaţi 3

2.b. Cârcei ramificaţi 4

3.a. Frunze lat-ovate, cordate, întregi, fin denticulate. Stamine 5.

Thladiantha dubia Bunge - Bostănei chinezeşti. Perenă, 0,8-2(4) m, VII-VIII. Cultivat ornamental şi adesea subspontan. (Pl. 162)

3.b. Frunze divers 3-5 lobate, uneori numai sinuat-lobate. Flori albe-verzui, cele mascule în raceme, cele hermafrodite în fascicule umbeliforme. Fruct baciform, de 6-10 mm diametru . . . . **Bryonia**

4.a. Frunze lobate cca. până la mijloc, cu lobii acuminaţi. Flori alburii, mici, cele femele axilare, scurt pedicelate. Fruct alungit-globulos sau elipsoidal, veziculos umflat, cu spinişori îngroşaţi la bază.

Echinocystis lobata (Michx.) Torr. et A. Gray (*E. echinata* (Mühl.) Britt., Stern et Pogg.) - Bostănaş spinos. Anuală, 5-8 m, VII-VIII. Răsp. prin zăvoaie, tufişuri, garduri. Cultivat şi subspontan. (Pl. 162)

4.b. Frunze mai puţin adânc lobate, cu lobii acuţi. Florile femele în capitule dense, lung pedunculate. Fructe compacte, comprimate, ovate, de cca. 15 mm lungime, crispul-lanat-păroase şi foarte fin, lung şi setiform spinuloase.

Sicyos angulatus L. - Anuală, 5-8 m, VII-VIII. Rară prin tufişuri, pe garduri. Cultivat şi subspontan. (Pl. 162)

Bryonia L.

1.a. Plantă monoică. Stigmat glabru. Bace negre

B. alba L.- Mutătoare. Perenă, 2-4 m, VI-VII. Frecventă din zona de stepă până în etajul gorunului, prin tufişuri şi pe garduri. (Pl. 166)

1.b. Plantă dioică. Stigmat papilos-păros. Bace roşii

B. dioica Jacq.- Perenă, 2-4 m, VI-VII. Rară din zona pădurilor de stejar până în etajul fagului, prin tufişuri şi pe garduri. (Pl. 169)

Ordinul MALVALES
Familia Tiliaceae

Tilia L. - Tei

1.a. Lujeri anuali stelat-tomentoşi. Frunze pe dos uniform alb-cenuşiu tomentoase, cu peri stelaţi. Flori cu 50-80 stamine şi 5-11 staminodii.

T. tomentosa Mnch. (*T. argentea* DC.) - Tei alb. Arbore până la 30 m, VI. Răsp. de la câmpie până în etajul gorunului, prin păduri. (Pl. 166)

1.b. Lujeri anuali glabri sau cu peri simpli. Frunze pe dos glabre sau păroase, cu peri simpli, cel puţin în axila nervurilor secundare cu smocuri de peri. Flori fără staminodii 2

2.a. Frunze pe dos verzi-albăstrui, cu nervurile terţiare neproieminente, în axila nervurilor cu smocuri de peri bruni sau ruginii. Fruct neted, necostat, cu pereţii ± pieloşi.

T. cordata Mill. (*T. parvifolia* Ehrh.) - Tei pucios, Teiţă. Arbore, 25 m, VI-VII. Răsp. frecvent din zona colinară până în etajul fagului, prin păduri. (Pl. 166)

2.b. Frunze pe dos verzi, albicioase sau cenuşii, cu nervurile terţiare proieminente, în axila nervurilor cu smocuri de peri albicioşi, cenuşii sau bruni. Fruct cu 4-5 coaste proieminente, cu pereţi tari, lemnoşi.

T. platyphyllos Scop. - Tei cu frunza mare. Arbore, -30 m, VI-VII. Răsp. sporadic de la câmpie până în etajul gorunului, prin păduri. (Pl. 166)

- ssp. **cordifolia** (Bess.) C. K. Schneid. (*T. grandifolia* Ehrh.) - Lujeri anuali păroşi. Frunzele pe ambele feţe pubescente.
- ssp. **platyphyllos** - Lujeri anuali glabri. Frunze pe faţă glabre, pe dos cel puţin pe nervuri pubescente, în axila nervurilor cu smocuri evidente de peri.
- ssp. **pseudorubra** C. K. Schneid. - Frunze pe ambele feţe glabre, numai în axila nervurilor cu smocuri de peri.

Familia Malvaceae

1.a. Caliciul simplu (cel extern lipseşte). Flori galbene-portocalii, cu petale scurte, abia depăşind caliciul.

Abutilon theophrasti Medic. - Pristolnic, Teişor. Anuală, (20)50-100 cm, VI-IX. Răsp. sporadic de la câmpie până în etajul gorunului, prin pajişti, tufişuri, pârloage, ogoare, malul apelor, locuri ruderale. (Pl. 162)

1.b. Flori cu caliciul dublu. Flori roşii, rozee, liliachii, albe sau galben-sulfurii 2

2.a. Fruct capsulă loculicidă, format din 3-5 carpele, cu mai multe seminţe. Caliciul persistent pe fruct, cu laciniile caliciului extern liniare. Stile la vârf libere. Flori cu petale galbene-sulfurii, la bază închis purpurii. Stamine cu filamente roşii şi antere portocalii.

Hibiscus trionum L. - Zămoşiţă. Anuală, 10-70 cm, VI-IX. Răsp. de la câmpie până în etajul gorunului, prin culturi şi locuri ruderale. (Pl. 166)

2.b. Fruct disciform schizocarpic, format din mai multe mericarpii, aşezate în cerc 3

3.a. Caliciul extern format din 6-9 foliole concrescute la bază . . . **Althaea**

3.b. Caliciul extern format din (2)3 foliole 4

4.a. Foliolele caliciului extern concrescute la bază. Tulpină catifelat tomentoasă. Corola mare cu petale palid rozee, de 2-4 cm lungime, la vârf profund emarginate, la bază păroase. Fruct acoperit de caliciul persistent.

Lavatera thuringiaca L. - Salvie moale, Nalbă. Perenă, 60-200 cm, VI-X. Răsp. frecvent din regiunea de câmpie până în etajul fagului, prin rarişti şi margini de păduri, tufişuri, pârloage, pajişti, locuri ruderale. (Pl. 166)

4.b. Foliolele caliciului extern libere, liniare, mai înguste decât cele ale caliciului intern . . . . **Malva**

Malva L.

1.a. Corola de 3-6 ori mai lungă decât caliciul, cu petale deschis purpurii sau liliachii 2

1.b. Corola de lungimea caliciului sau cel mult de 2 ori mai lungă decât acesta


Populus alba L.


Populus tremula L.


Populus x canadensis Moench


Populus nigra L.

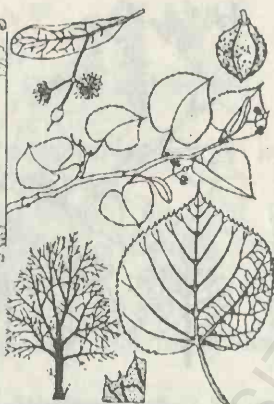

Salix retusa L. ssp. kitaibeliana (Wild.) Rchb.


Salix retusa L. ssp. retusa



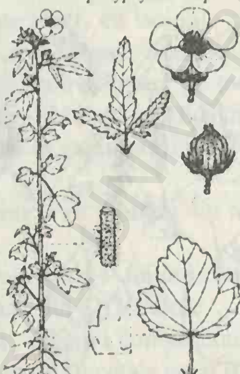
Plansa 166


Bryonia alba L.


Tilia platyphyllos Scop.

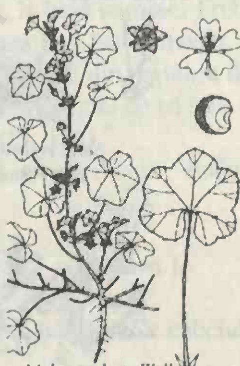

Tilia cordata Mill.

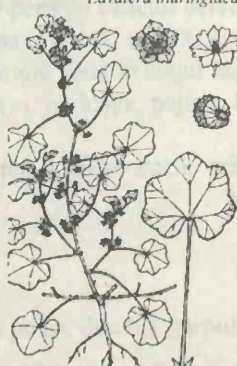

Tilia tomentosa Moench


Hibiscus trionum L.


Lavatera thuringiaca L.


Malva sylvestris L.


Malva neglecta Wallr.


Malva pusilla Sm.

.... 3

2.a. Fructe glabre. Frunze şi tulpini de regulă cu peri simpli şi glabrescente.

M. sylvestris L. - Anuală sau perenă, 20-120 cm, V-X. Răsp. frecvent de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, tufişuri, rarişti şi margini de păduri, pârloage, locuri ruderale, ogoare. (Pl. 166)

2.b. Fructe păroase sau stelat păroase. Tulpinile în partea superioară şi frunzele, cel puţin pe dos şi cu peri stelaţi sau bifurcaţi.

M. erecta C. Presl. (*M. sylvestris* L. ssp. *erecta* C. Presl.) - Anuală sau perenă, V-VIII. Răsp. mai ales în S şi SE ţării, prin rarişti de păduri, tufişuri, locuri ruderale, ogoare. (Pl. 162)

3.a. Corola de 2-3 ori mai lungă decât caliciul. Fructe netede, dar acoperite cu peri, pediceli fructiferi mai lungi de 10 cm.

M. neglecta Wallr. - Caşul popii. Anuală (perenă), 10-60 cm, VI-IX. Răsp. frecvent de la câmpie până în regiunea montană, prin locuri ruderale, pârloage, ogoare. (Pl. 166)

3.b. Corola de lungimea caliciului sau numai cu puţin mai lungă decât acesta. Fructe cu zbârcituri transversale, de obicei glabre, rareori păroase. Pediceli fructiferi mai scurţi de 10 mm.

M. pusilla Sm. - Nalbă mică. Anuală, 10-20 cm, VII-IX. Răsp. frecvent de la câmpie până în etajul fagului, prin ogoare, pârloage, grădini. (Pl. 166)

Althaea L. (incl. Alcea L.)

1.a. Flori mari, cu diametrul corolei peste 5 cm, aproape sesile. Tubul staminal glabru, în 5 muchii 2

1.b. Flori mici, cu diametrul corolei sub 3 cm, cel puţin în parte evident pedicelate. Tubul staminal cilindric 3

2.a. Plantă până la 1,5 m înălţime. Caliciul extern aproape de lungimea celui intern. Petale liliachii, la bază galbene, mai lungi decât late, la vârf profund emarginate, nu se suprapun cu marginile.

A. pallida Willd. (*Alcea pallida* W. et K.) - Nalbă albă. Perenă, 50-150 cm, VII-IX. Răsp. frecvent de la câmpie până în etajul gorunului, prin pajişti, pârloage, locuri ruderale, tufişuri, margini de păduri. (Pl. 167)

2.b. Plante de 1-3 m înălţime. Caliciul extern mai scurt decât cel intern. Petale

roşii, purpurii, albe sau galbene deschis, mai late decât lungi, la vârf numai uşor emarginate, cu marginile suprapuse. Flori simple sau involte.

A. rosea (L.) Cav. (*Alcea rosea* L.) - Perenă, 1-3 m, VII-IX. Cultivată ornamental şi subspontană. (Pl. 167)

3.a. Plante anuale, hirsut păroase, cu peri simpli şi peri stelaţi. Antere galbene. Mericarpe radiar zbârcite pe feţele laterale.

A. hirsuta L. - Anuală, 10-60 cm, V-VII. Răsp. sporadic de la câmpie până în etajul gorunului, prin pajişti, pârloage, tufişuri, stâncării înierbate. Specie preferant calcifilă. (Pl. 167)

3.b. Plante perene cu indumentul format numai din peri stelaţi. Antere roşii-purpurii. Mericarpele netede pe feţele laterale 4

4.a. Frunze palmat-sectate adesea până la bază, cu 3-5 segmente lanceolate sau liniare, neregulat dinţate sau lobate. Sepale la fructificaţie erecte. Fructe glabre.

A. cannabina L. (incl. **A. narbonensis** Pourr.) - Cânileac. Perenă, 80-180 cm, VII-IX. Răsp. frecvent de la câmpie până în etajul gorunului, prin rarişti şi margini de păduri, tufişuri, pajişti, locuri ruderale. (Pl. 167)

4.b. Frunze întregi, lobate sau adânc sectate. Sepale încovoiate deasupra fructului. Fructe peste tot des păroase sau numai la vârf păroase.

A. officinalis L. - Nalbă mare. Perenă, 50-200 cm, VII-IX. Răsp. frecvent de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, zăvoaie, lunci, malul apelor, locuri ruderale. (Pl. 167)

- ssp. **officinalis** - Frunze întregi sau lobate până la cca. 1/2 laminei. Fructe peste tot dens păroase.
- ssp. **taurinensis** (DC.) Backer (*A. taurinensis* DC.) - Frunze adânc 5-sectate. Fructe numai la vârf păroase.

Ordinul THYMELAEALES
Familia Thymelaeaceae

1.a. Arbuşti scunzi sau subarbuşti. Fruct drupă . . . . **Daphne**

1.b. Plante ierboase, anuale, cu fruct uscat, indehiscent, piriform. Frunze alterne, erecte, îngust liniare, slab glandulos punctate. Flori solitare sau

câte 2-3 în axila frunzelor superioare, la bază cu 2 bractei laterale, asemănătoare frunzelor.

Thymelaea passerina (L.) Coss. et Germ. - Limba vrăbiei. Anuală, 15-40 cm, VI-VII. Răsp. frecvent de la câmpie până în etajul gorunului, prin pajiști, pârloage, locuri ruderale, ogoare. (Pl. 167)

Daphne L.

1.a. Flori dispuse axilar sau formează inflorescențe situate lateral la baza frunzelor. Flori rozee, rar albe, pubescente. Fructe roșietice. Frunzele apar după înflorire, caduce toamna.

D. mezereum L. - Tulichină. Subarbust, 25-200 cm, II-IV. Răsp. frecvent din zona stejarului până în etajul subalpin, rară la câmpie, prin păduri. (Pl. 167)

1.b. Flori în capitule terminale 2

2.a. Flori roșii (rar albe). Frunze sempervirescente, invers-ovate sau îngust lanceolate, până la cel mult 5 mm lățime.

D. cneorum L. - Tămâiță. Subarbust, 10-40 cm, IV-VIII. Răsp. sporadic în pajiști, pe coaste pietroase, tufișuri, rariști de pădure, stâncării. (Pl. 167)

2.b. Flori albe-gălbui. Frunze sempervirescente, mai late în pătrimea superioară, de peste 6 mm lățime.

D. blagayana Freyer - Iederă albă. Perenă, 15-35 cm, IV-V. Rară, în etajul fagului și molidului, pe grohotișuri calcaroase și stâncării. (Pl. 167)

Ordinul ERICALES
Familia Pyrolaceae

1.a. Plantă palid gălbuie, fără clorofilă, saprofită, cu frunze solziforme

Monotropa hypopitys L. - Sugătoare. Perenă, 10-30 cm, XI-X, răspândită prin păduri din zona colinară până în munți. (Pl. 168)

a.1. Inflorescență cu 6-20 (30) flori. Tulpina în partea superioară, caliciul

şi corola pe partea exterioară aspru păroase sau glabre. Interiorul corolei, staminele şi stilul aspru. Ovar şi capsulă mai lungi decât late

- ssp. **hypopitys** (*M. hypopitys* L. var. *hirsuta* Roth.)- Răsp. prin pădurile de răşinoase din munţi.

a.2. Inflorescenţă cu 1-6 (12) flori; caliciul, corola, staminele, stilul şi tulpina glabre. Ovar şi capsulă aproape sferice

- ssp. **hypophegea** (Walhr.) Holmboe (*M. h.* var. *glabra* Roth)- Prin păduri de foioase, din zona colinară până în montan inferior.

1.b. Plantă cu frunze verzi, pieloase şi lucioase 2

2.a. Flori roze, în umbelă sau racem umbeliform. Frunze lanceolate, acut-serate

Chimaphila umbellata (L.) Barton - Verdeaţa iernii. Perenă, 5-20 cm, VI-VIII. Răsp. în zona montană, pe soluri moderat acide, nisipoase sau nisipo-lutoase. (Pl. 168)

2.b. Flori în racem sau solitare. Frunze ovate până la rotunde sau spatulate, cu margini întregi sau fin dinţate 3

3.a. Plantă cu o singură floare terminală, nutantă, cu corola rotată, de 12-20 (25) mm în diametru. Capsula erectă.

Moneses uniflora (L.) A. Gray (*Pyrola uniflora* L.)- Perenă, 3-10 cm, V-VIII. Sporadică în zona montană şi subalpină, prin păduri şi jnepenişuri. (Pl. 168)

3.b. Flori în racem, mai mici, cu corola campanulată sau tubuloasă. Capsulă nutantă 4

4.a. Racem unilateral, la înflorire nutant. Frunze ovate, acute.

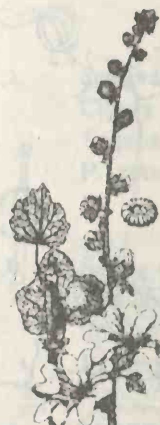
Orthilia secunda (L.) House (*Pyrola secunda* L.)- Perenă, 5-15 (25) cm VI-VII. Răsp. frecvent din zona colinară până în cea montană, prin păduri. (Pl. 168)

4.b. Racem multilateral, erect. Frunze subrotunde, lat ovate sau eliptice, obtuze . . . . **Pyrola**

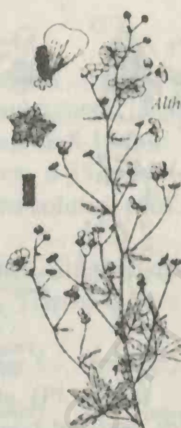
Pyrola L.

1.a. Stilul încovoiat, corola campanulată, deschisă; staminele sunt încovoiate în sus 2

1.b. Stil drept, corola sferică, închisă; stamine concrescute în jurul stilului 3


Althaea pallida W. et K. in Willd.


Althaea rosea (L.) Cav.


Althaea cannabina L.


Althaea hirsuta L.


Althaea officinalis L.

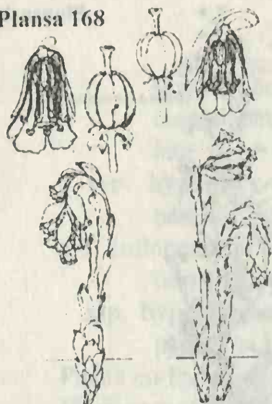

Thymelaea passerina (L.) Coss. et Germ.


Daphne mezereum L.

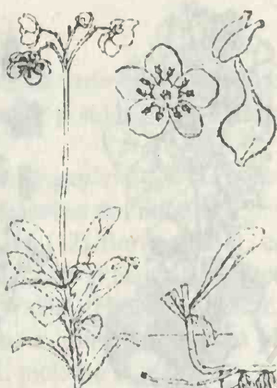

Daphne cneorum L.


Daphne blagayana Freyer

Plansa 168



Monotropa hypopitys L.



Chimaphila umbellata (L.) Barton



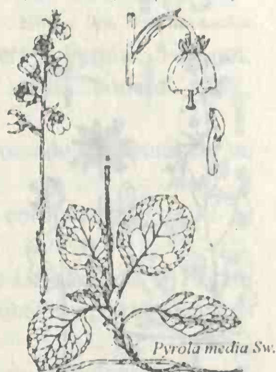
Moneses uniflora (L.) A. Gray



Orthilia secunda (L.) House



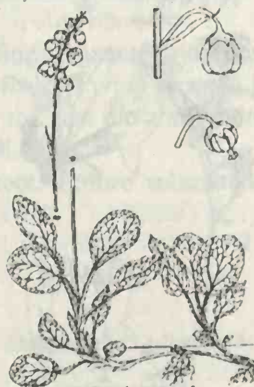
Pyrola chlorantha Sw.



Pyrola media Sw.



Pyrola rotundifolia L.



Pyrola minor L.



Calluna vulgaris (L.) Hull

2.a. Sepale lanceolate sau triunghiular- lanceolate. Stil mai lung decât corola. Corola albă sau palid rozee. Frunze subrotunde, eliptice sau oblongi. Tulpina cu muchii obtuze şi inflorescenţe cu 8-10 flori

P. rotundifolia L. - Brăbănoi. Perenă, 6-35 cm VI-VII. Răsp. prin păduri, tufişuri, pajişti din zona colinară până în alpin inferior. (Pl. 168)

2.b. Sepale ovate, obtuze sau scurt acuminate. Stil de lungimea corolei alb-verzuie. Frunzele spatulat- subrotunde. Tulpina la bază acut muchiată şi inflorescenţa cu 3-7 flori

P. chlorantha Sw. (*P. virens* Schweigg.) - Perenă, 5-25 cm, VI-VII. Prin păduri de deal şi de munte. (Pl. 168)

3.a. Stil mai lung decât ovarul sau de aceeaşi lungime, spre vârf îngroşat. Frunze subrotunde. Sepale ± patente

P. media Sw. - Perenă, 10-30 cm, VI-VIII. Răsp. prin păduri, din zona colinară până în cea montană. (Pl. 168)

3.b. Stil mai scurt decât corola, neîngroşat la vârf. Frunze ovate, rotunde. Sepale alipite de corolă

P. minor L.- Perenă, 5-20 cm, VI-VIII. Din zona de deal până în subalpin, prin păduri. (Pl. 168)

Familia Ericaceae

1.a. Ovar inferior, fruct bacă . . . . **Vaccinium**
1.b. Ovar superior, fruct capsulă sau drupă 2
2.a. Flori pe tipul 4. Corola persistentă 3
2.b. Flori pe tipul 5. Corola caducă 4
3.a. Frunze solziforme, aspre. Sepale libere

Calluna vulgaris (L.) Hull. - Iarbă neagră. Arbust, 20-100 cm, VII-IX. Prin rarişti de pădure, tufişuri, turbării, din zona colinară până în cea montană. (Pl. 168)

3.b. Frunze aciculare, verticilate (în parte alterne)

Bruckenthalia spiculifolia (Salisb.) Rchb. - Coacăză. Arbust, 5-25 cm, VII-IX. Răspândită prin pajişti, stâncării, din zona colinară până în alpin inferior. (Pl. 169)

4.a. Flori zigomorfe, mari de cca. 15 mm. Stamine 10, cu antere fără

apendici. Frunze alterne, de 1-2 cm lungime şi 5-11 mm lăţime.
Rhododendron myrtifolium Sch. et Ky. (*Rh. kotschyi* Simk.) - Smirdar. Arbust, 10-50 cm, VI-VII. Răsp. în etajul jnepenişurilor şi al pajiştilor alpine, formând tufişuri pe suprafeţe mari. (Pl. 169)

4.b. Flori actinomorfe, mai mici, de 4-6 mm 5

5.a. Frunze opuse, stamine 5, fără apendici, se deschid prin şanţuri laterale
Loiseleuria procumbens (L.) Desv.- Arbust repent, 5-30 cm, VI-VII, în subalpin şi alpin, prin tufişuri şi pajişti. (Pl. 169)

5.b. Frunze alterne, stamine 10, cu apendici la vârf 6

6.a. Frunze liniar lanceolate, discolore (pe faţă lucitoare, verzi închis, pe dos verzi- albăstrui), cu margini revolute. Flori în umbele, fructul capsulă.
Andromeda polifolia L. - Ruginare. Arbust, 5-40 cm, V-VI. Rară în zona montană, în mlaştini şi turbării oligotrofe. (Pl. 169)

6.b. Frunze obovate, concolore (pe ambele feţe verzi), nerevolute. Flori în raceme; fruct bacă
Arctostaphylos uva-ursi (L.) Spreng. - Strugurii ursului. Arbust târâtor, 20-60 (100) cm, V-VI. Sporadic, prin rarişti de pădure şi stâncării, în etajul molidului. (Pl. 169)

Vaccinium L. - Afin

1.a. Corola rotată, adânc 4-fidată, cu lacinii răsfrânte în jos; flori lung pedicelate, roze. Tulpina culcată, târâtoare
V. oxycoccos L. (*Oxycoccus quadripetalus* Br.- Bl.) - Răchiţele. Arbust, 10-80 cm, V-VI. În etajul molidului şi în subalpin, în turbării oligotrofe. (Pl. 169)
ssp. **oxycoccos**- Frunzele ovat-oblongi, cu lăţimea maximă deasupra bazei. Pedicelii fin păroşi. Filamentele staminelor mai scurte decât anterele
ssp. **microcarpon** (Turcz.) A. Blytt. (*O. microcarpus* Turcz.) - Răchiţele mărunte. Frunze ovat-triunghiulare, cu lăţime maximă la bază. Pediceli glabri sau glabrescenţi. Filamentele staminelor mai lungi decât anterele. (Pl. 169)

1.b. Corola campanulat-urceolată, pe tipul 5 (rar 4). Flori scurt pedicelate. Tulpina mai robustă, ascendentă 2

2.a. Frunze persistente, cu margini întregi, revolute. Flori în raceme. Corola

campanulată, roză sau albă. Bacă roşie.

V. vitis-idaea L. - Merişor. Arbust, 5-30 cm, V-VII. Răsp. din etajul fagului până în subalpin, prin păduri, tufişuri, pajişti, turbării. (Pl. 169)

2.b. Frunze caduce, mate, cu margini nerevolute. Flori solitare, axilare. Corola ovoidă sau sferică. Bacă neagră-albăstruie 3

3.a. Ramuri acut muchiate, verzi. Frunze ovate, acute, serate, deschis verzi. Corola verde- roşiatică

V. myrtillus L. - Afin. Arbust, 10-50 cm, V-VI. Răsp. (mai abundent) din etajul fagului până în subalpin, prin păduri, rarişti de pădure, tufişuri, pajişti. (Pl. 170)

3.b. Ramuri nemuchiate, brune. Frunze obovate sau obovat- subrotunde, obtuze, cu margini întregi, verzi-albăstrui. Corola alburie 4

4.a. Tulpină erectă sau ascendentă. Frunze lungi de 15-25 (35) mm. Pediceli de 4-5 mm. Florile câte 2-3 în fascicule, rar solitare

V. uliginosum L. - Afin vânăt. Arbust, 20-100 cm, V-VI. Răsp. în etajul molidului la limita superioară a acestuia (în etajul jneapănului), prin păduri, tufişuri şi turbării oligotrofe. (Pl. 170)

4.b. Tulpină culcată. Frunze lungi de 6-16 mm. Pediceli până la 3 mm. Flori solitare sau câte două

V. gaultherioides Bigelow (*V. microphyllum* (Lange) Hagerup) - Afin vânăt pitic. Arbust, 5-15 cm, VI-VII. Sporadic în tufişuri şi pajişti subalpine şi alpine.

Familia **Empetraceae**

Empetrum nigrum L. - Vuietoare. Arbust, 10-45 cm, V-VI. Tulpini târâtoare până la ascendente. Flori mici, de cca. 1,5 mm, roşiatice, rar albe. Drupă neagră, sferică (de cca. 5 mm). (Pl. 170)

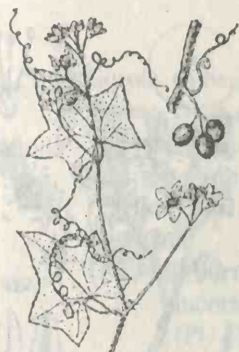
a. Frunze de 3-4 ori mai lungi decât late, cu margini drepte, strict paralele. Lujerii tineri roşiatici, mai târziu brun-roşcaţi. Florile în majoritate sunt unisexuate . . . . ssp. **nigrum**

b. Frunzele de 2-3 ori mai lungi decât late, cu margini puţin convexe. Lujerii tineri verzi, mai târziu brunii. Flori în majoritate

hermafrodite . . . . . ssp. **hermafroditum** (Hagerup) Bocher

Ordinul PRIMULALES
Familia **Primulaceae**

1.a. Plantă acvatică, submersă (cu excepţia inflorescenţei). Frunzele penat sectate, cu segmente filiforme, formează rozete.
Hottonia palustris L.- Perenă, 20-60 (90) cm, V-VII. În ape stagnante sau uşor curgătoare, în regiunea de câmpie şi cea colinară. (Pl. 170)
1.b. Plante terestre, cu frunze întregi până la lobate 2
2.a. Tulpina scap, frunzele sub formă de rozetă bazală 3
2.b. Tulpina foliată, cu frunze bazale dar şi tulpinale 6
3.a. Frunze rotund- cordate, reniforme, lobate sau întregi 4
3.b. Frunze oblongi, ovate, lanceolate sau lineare 5
4.a. Frunze pieloase întregi sau slab şi sinuat-crenate. Corola albastră-violacee, fimbriată . . . . **Soldanella**
4.b. Frunze moi, lobate (cu 7-13 lobi acut-seraţi). Plantă glandulos şi vilos păroasă; corola roză, cu lacinii întregi.
Cortusa matthioli L. - Ciuboţica ursului. Perenă, 20-40 cm, VII-VIII. Răsp. din zona montană până în cea subalpină, pe stânci înierbate, grohotişuri, hornuri umbrite, jgheaburi. (Pl. 170)
5.a. Flori mari, de peste 15 mm diametru. Tubul corolei mai lung decât limbul, cilindric, spre vârf ± dilatat. Corola galbenă, roşie-liliachie sau violetă. Plante heterostile (exceptând **P. halleri**) . . . . **Primula**
5.b. Flori mai mici, până la 10 mm. Tubul corolei de lungimea limbului sau mai scurt, campanulat, spre vârf îngustat. Corola albă sau roşiatică, cu gât galben. Plante mici, homostile . . . . **Androsace**
6.a. Frunze alterne. Corola albă, cu stamine filiforme. Ovar semiinfer. K şi C cu 5 diviziuni. Pedicelii florilor mai lungi decât caliciul.
Samolus valerandi L.- Perenă, 10-50 cm, VI-IX. Răsp. în zona de câmpie şi colinară, prin mlaştini, pajişti înmlăştinite, uneori sărăturoase. (Pl. 170)
6.b. Frunze opuse, verticilate sau alterne, ± uniform repartizate pe tulpină.


Bryonia dioica Jacq.


Rhododendron myrtifolium Sch. et Ky.


Bruckenthalia spiculifolia (Salisb.) Rchb.


Loiseleuria procumbens (L.) Desv.


Andromeda polifolia L.


Arctostaphylos uva-ursi (L.) Spreng.


Vaccinium oxycoccos L. ssp. oxycoccos


Vaccinium oxycoccos L. ssp. microcarpon (Turcz.) A. Blitt


Vaccinium vitis-idaea L.

Plansa 170

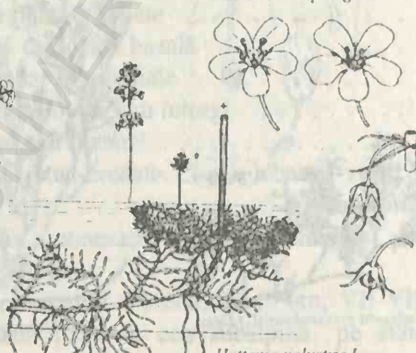

Vaccinium uliginosum L.


Vaccinium myrtillus L.


Empetrum nigrum L. ssp. nigrum


Empetrum nigrum L. ssp.hermafroditum (Hagerup) Bocher




Hottonia palustris L.


Cortusa mathioli L.


Samolus valerandi L.

Corola galbenă, albastră sau roşie, rar albă sau lipseşte. Staminodiile lipsesc. Ovar superior 7

7.a. Tulpina, în partea inferioară, cu frunze mici, puţine şi alterne, în partea superioară cu un verticil de frunze mai mari, din subţioara cărora pleacă 1-3 flori albe, lung pedicelate; K şi C cu (5) 7 (9) diviziuni stelat divergente.

Trientalis europaea L.- Perenă, 5-20 cm, V-VII. Sporadică, în regiunea montană, prin păduri de molid sau pin şi prin pajişti înmlăştinite. (Pl. 171)

7.b. Frunze ± egale, uniform distribuite pe tulpină 8

8.a. Plantă scundă, de 2-7 cm, cu frunze alterne. Corola mai scurtă decât caliciul; corola şi caliciul cu câte 4 diviziuni.

Centunculus minimus L. - Ochişor. Anuală, 3-7 (10) cm. Răsp. de la câmpie până în etajul molidului, prin pajişti umede, ogoare, prundişuri. (Pl. 171)

8.b. Plante mai înalte, cu frunze opuse sau verticilate. C mai lungă decât K 9

9.a. Corolă galbenă. Fructul este o capsulă ce se deschide prin 5 valve . . . . **Lysimachia**

9.b. Corolă roşie sau albastră. Fructul este o pixidă care se deschide la vârf printr-un opercul . . . . **Anagallis**

Primula L.

1.a. Flori galbene, cu frunze rugoase, cu marginile răsfrânte în jos. Caliciu muchiat 2

1.b. Flori roşii, roze, liliachii, purpurii, violete sau albe 5

2.a. Flori solitare, pe pediceli de 5-10 cm, lung viloşi, ce pornesc din rozeta de frunze bazale

P. acaulis (L.) Hill (*P.vulgaris* Huds.) - Aglice, Gliciorei. Perenă, 5-15 (26) cm, III-IV. Răsp. în zona colinară şi submontană (etajul gorunului şi fagului), prin pajişti, tufişuri, margini de pădure. (Pl. 171)

2.b. Flori în umbele multiflore (rar o singură floare), la vârful unui scap de 6-30 cm. Pedicelii sunt pubescenţi 3

3.a. Caliciul (mai ales după înflorire) campanulat până la infundibuliform, larg umflat, cu dinţi ± acuţi, ovat-triunghiulari. Corola închis galbenă, cu

diviziunile limbului concave. Capsula lungă cât cca. 1/2 a caliciului

P. veris L. (*P. officinalis* (L.) Hill) - Ciuboţica cucului. Perenă, 10-30 cm, IV-V. Răsp. din zona colinară până la limita superioară a molidului (rară în câmpie), prin pajişti, tufişuri, margini şi rarişti de pădure. (Pl. 171)

a.1. Lamina pe ambele feţe verde, slab păroasă, cu peri scurţi, neramificaţi, baza brusc îngustată în peţiolul aripat. Caliciul de 8-15 mm lungime, de obicei mai scurt decât corola

- ssp. **veris** - Frecventă în etajele gorunului şi fagului.

a.2. Lamina cenuşiu sau alb tomentoasă pe dos, cu peri adesea ramificaţi. Caliciul lung de 16-20 mm . . . . b

b.1. Lamina cenuşiu tomentoasă pe dos, treptat îngustată în peţiolul aripat. Caliciul de lungimea tubului corolei

- ssp. **canescens** (Opiz) Hay.- Răsp. din zona colinară până în subalpin.

b.2. Lamina alb păroasă pe dos, cordată sau trunchiată la bază. Peţiolul nearipat sau slab aripat. Caliciul mai scurt decât tubul corolei

- ssp. **columnae** (Ten.) Lüdi (*P. columnae* Ten.)- Sporadică, în etajele fagului şi molidului.

3.b. Caliciul ± cilindric, îngust, cu dinţi de regulă lanceolaţi, acuminaţi. Corola sulfurie - galbenă, cu diviziunile plane. Capsula de lungimea caliciului sau mai lungă 4

4.a. Frunze pe dos verzi sau cel mult slab cenuşiu-verzi, glabre sau ± pubescente, adesea numai pe nervuri

P. elatior (L.) Hill - Ciuboţica cucului, Ţâţa vacii. (Pl. 171)

a.1. Lamina frunzei lat-eliptică, brusc îngustată în peţiol. Caliciu de cca. 10 mm. Capsula mai lungă decât caliciul

- ssp. **elatior** -III-IV, frecventă din etajul fagului până în cel subalpin, prin pajişti, margini de pădure şi poieni.

a.2. Lamina alungit -eliptică, treptat îngustată în peţiolul aripat. Caliciul de 10-12 mm lungime. Capsula de lungimea caliciului

- ssp. **intricata** (Gr. et Godr.) Lüdi- VI-VII. Rară, în pajiştile din etajul montan superior şi în subalpin, în Bucegi şi Piatra Craiului.

4.b. Frunze pe dos pâslos alb-argintiu sau cenuşiu tomentoase, cu lamina treptat îngustată în peţiol. Caliciul lung de 6-8 mm

P. leucophylla Pax.- Perenă, 10-30, V-VI. Sporadică în etajul montan şi subalpin, rară în zona colinară, prin pajişti, tufişuri, coaste

pietroase. Endemică în Carpaţii Orientali. (Pl. 171)

5.a. Frunze pe dos alb făinoase, evident nervate. Caliciu obtuz muchiat, lung de 6-15 mm, cu dinţi lanceolaţi. Tubul corolei de 2-3,5 ori mai lung decât caliciul. Inflorescenţă 2-multifloră

P. halleri J.F.Gmel.- Perenă, 10-30, VI-VII. Sporadică prin pajişti, turbării în regiunea montană superioară şi în subalpin. (Pl. 171)

5.b. Frunze cuneate, pe ambele feţe verzi, slab nervate, la vârf trunchiate şi cu 3-9 dinţi acuţi sau acuminaţi. Caliciu nemuchiat. Flori solitare sau câte două. Gâtul corolei la interior glandulos

P. minima L. - Ochiul găinii. Perenă, 1-5 cm, VI-VIII. Răsp. prin tufişuri scunde, prin bolovănişuri din zona alpină. (Pl. 171)

Androsace L.

1.a. Plante anuale, din regiunile inferioare, cu o singură rozetă de frunze bazale 2

1.b. Plante perene, cespitoase, de munte. Pe lângă rozetele de frunze din care porneşte câte un scap florifer, se mai află şi rozete de frunze sterile 3

2.a. Scap florifer cu peri simpli, moi. Bracteile de la baza inflorescenţei umbelate (formând un involucru), aproape de lungimea pedicelilor sau mai lungi

A. maxima L.- Anuală-bianuală, 2-15 cm, IV. Sporadică, din zona de stepă până în etajul gorunului. (Pl. 172)

2.b. Scap florifer pubescent, cu peri stelaţi. Bracteile mult mai scurte decât pedicelii florilor

A. elongata L.- Anuală-bianuală, 2-12 cm, IV-V. Răsp. prin ogoare, margini şi tăieturi de pădure, tufişuri, vii, din zona de stepă până în etajul gorunului. (Pl. 172)

3.a. Plante glabre sau stelat-pubescente, fără glande. Frunze liniare sau liniar lanceolate, glabre sau ciliate pe margini

A. lactaea L. - Laptele stâncii. Perenă, 2-20 cm, VI-VII. Răsp. din zona montană până în cea alpină, pe stâncării, bolovănişuri, grohotişuri. (Pl. 172)

3.b. Plante pâslos păroase, cu peri simpli, lungi şi cu peri glanduloşi

A. villosa L. ssp. **arachnoidea** (Schott, Nym. et Kotschy.) Nym.- Perenă, 2-10 cm, VII-VIII. Pe stâncării, în etajul pajiştilor

alpine. (Pl. 171)

Soldanella L.

1.a. Lamina frunzelor de 5-8 (15) mm lăţime. Scap cu o singură floare. Corolă tubulară sau campanulat- infundibuliformă, pe margini fimbriată numai până la 1/3 din lungimea ei, fără solzi în gât. Stilul închis în corolă
S. pusilla Baumg.- Perenă, 3-8 cm, V-VIII. În pajiştile şi grohotişurile din zona alpină. (Pl. 172)

1.b. Lamina frunzelor de peste 15 mm lăţime. Scap cu 2-8 (10) flori, aşezate în inflorescenţă umbelată. Corolă infundibuliformă, pe margini neregulat fimbriată, până la 1/2 din lungimea ei, cu solzi în gât. Stil exert . . 2

2.a. Perii glanduloşi de pe peţioli de 0,4-0,8 (-1) mm lungime; piciorul părului de 8-10 ori mai lung decât glanda. Corola divizată de la 3/5-3/4 din lungime. Apendicii staminelor până la 4/5 din lungimea anterelor
S. montana Willd. - Degetăruţ. Perenă, 10-25 cm, V-VI. Răsp. în tufişuri, la margini de pădure şi în pajişti, în etajul molidului şi în jnepenişuri. (Pl. 172)

2.b. Perii glanduloşi de pe peţioli lungi de 0,2-0,4 mm. Piciorul părului de 2-5 ori mai lung decât glanda. Corola divizată de la 1/3-3/5 din lungime. Apendicii staminali până la 1/2 din lungimea anterelor
S. hungarica Simk. - Degetăruţ. Perenă, 3-25 cm, V-VII. Frecventă prin păduri, tufişuri, pajişti, din etajul făgeto-molidişurilor până în zona alpină. (Pl. 172)

b.1. Lamina frunzei până la 2 cm lăţime. Scap de 3-10 cm lungime, cu 2-4 flori. Corola divizată până la 1/3-1/2 din lungimea sa
- ssp. **hungarica** (*S. major* f. *hungarica* (Simk.) Jav.). Prin tufişuri şi pajişti montane şi subalpine.

b.2. Lamina frunzei de 2-5 cm lăţime. Scap de 10-25 cm lungime, cu 2-8 flori. Corola divizată până la 1/2-3/5 din lungimea sa
- ssp. **major** (Neilr.) S. Pawl.- Prin păduri şi tufişuri, în etajele fagului şi molidului. (Pl. 172)

Lysimachia L.

1.a. Tulpini repente (târâtoare sau parţial ascendente). Flori solitare, axilare


Trientalis europaea L.


Centunculus minimus L.


Primula acaulis (L.) Grufb.


Primula veris L.


Primula elatior (L.) Hill

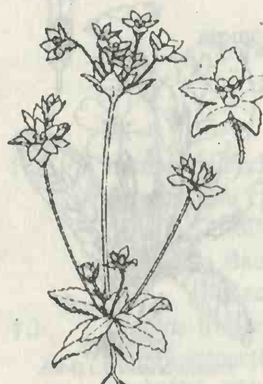

Primula leucophylla Pax

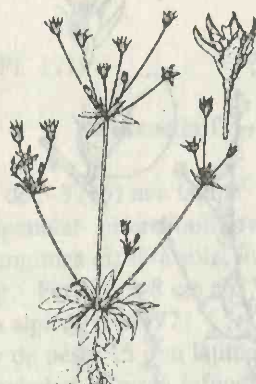

Primula halleri J. F. Gmel.


Primula minima L.

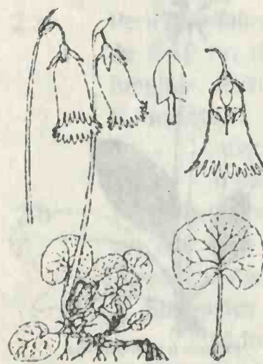

Androsace villosa L.
ssp. arachnoidea (Schott, Nym. et Kotschy) Nym.

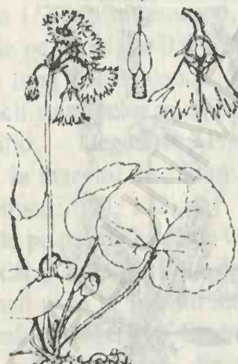
Plansa 172

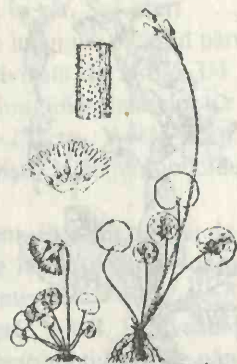

Androsace maxima L.


Androsace elongata L.

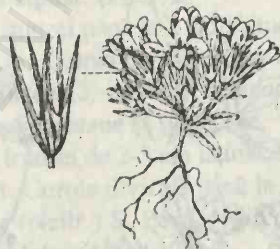

Androsace lactea L.


Soldanella pusilla Baumg.


Soldanella montana Willd.


Soldanella hungarica Simk. ssp. hungarica


Soldanella hungarica Simk. ssp. major (Neilr.) S. Pawl.


Gentiana bulgarica Velen.


Lysimachia nummularia L.

. . . . 2

1.b. Tulpini erecte, cu numeroase flori, dispuse în racem sau capitule axilare, uneori în panicule terminale 3

2.a. Frunze rotunde sau eliptice, obtuze. Caliciu cu lacinii cordiforme, flori de cca. 15 mm în diametru

L. nummularia L. - Dreţe. Perenă, 10-50 cm, V-VII. Din câmpie până în zona montană,frecventă prin păduri, zăvoaie, tufişuri, pajişti, malul apelor, microdepresiuni. (Pl. 172)

2.b. Frunze acuminate, ovate. Caliciu cu lacinii subulate; flori de 10 mm în diametru, cu pediceli filiformi

L. nemorum L.- Perenă, 10-40 cm, V-VII. Rară, din etajul fagului până în subalpin, prin rarişti de pădure, tufişuri, zăvoaie, buruienişuri. (Pl. 173)

3.a. Flori mici, grupate în capitule dense, axilare, pedunculate. Laciniile corolei de 4-6 mm, liniare

L. thyrsiflora L.- Perenă, 30-70 cm,V-VII. Prin mlaştini şi turbării eutrofe, pe malul apelor stagnante sau lin curgătoare, sporadică în zona colinară şi în cea montană. (Pl. 173)

3.b. Flori mai mari, cu laciniile corolei de 10-15 mm 4

4.a. Laciniile corolei acute şi glandulos ciliate, iar laciniile caliciului verzi

L. punctata L.- Gălbenele. Perenă, 50-100 cm, VI-VIII. Din câmpie până în zona montană, prin păduri şi tufişuri, pe malul apelor, în locuri mlăştinoase. (Pl. 173)

4.b. Laciniile corolei glabre pe margini, iar laciniile caliciului marginate cu o dungă roşietică

L. vulgaris L.- Gălbenele. Perenă, 50-150 cm, VI-VII. Frecventă din câmpie până în etajul fagului, prin zăvoaie, tufişuri, pajişti înmlăştinite, lunci, şanţuri, terenuri cu exces de umiditate (cu apă stagnantă sau mobilă, chiar pe soluri turboase). (Pl. 173)

Anagallis L.

1.a. Corolă roşie (rar roză sau albastră), cu petale late de 6 mm, pe margini crenate şi cu 35-70 peri glanduloşi, tricelulari. Frunze verzi, obtuziuscule

A. arvensis L.- Scânteuţă. Anuală, 5-30 cm, V-X. Foarte comună, din zona stepei până în etajul fagului, prin ogoare, vii, locuri

ruderale, tăieturi de pădure; rezistă şi pe soluri slab sărăturoase. (Pl. 173)

1.b. Corolă albastră, cu petale late de numai 3,5 mm, glabre sau cu puţini peri glanduloşi (sub 30), formaţi din 4 celule. Frunze verzui închis, acutiuscule **A. foemina** Mill. (*A. arvensis* L. ssp. *coerulea* (Scop.) Hartm.)- Roiniţă. Anuală, 10-20 cm, VI-IX. Frecventă prin culturi, din stepă până în zona colinară, de obicei pe terenuri sărace în humus. (Pl. 173)

Ordinul GENTIANALES
Familia **Gentianaceae**

1. a. Flori pe tipul 6-8. Stil filiform, cu stigmat lobat **Blackstonia perfoliata** (L.) Huds.- Anuală, 10-40 cm, VI-IX. Pe aluviuni nisipoase, umede, de pe litoral. (Pl. 173)

a.1. Frunzele tulpinale superioare, triunghiular-ovate, sunt perechi şi la bază concrescute pe întreaga lor lăţime. Rozetă de frunze bazale bine dezvoltată. Laciniile caliciului mai scurte decât corola, la fructificare devin patente . . . . ssp. **perfoliata**

a.2. Frunzele tulpinale superioare ovat-lanceolate, concresc numai parţial. Laciniile caliciului de lungimea corolei, la fructificare devin erecte, alipite de fruct . . . . . ssp. **serotina** (Koch.) Vollm.

1.b. Flori pe tipul 4-5 2

2.a. Stil distinct, filiform, evident separat de ovar. Corola roşie, rar albă, cu 5 lacinii. Antere răsucite în spirală după dehiscenţă . . . . **Centaurium**

2.b. Stil scurt sau lipsă. Corolă albastră, violetă, galbenă, rar albă. Antere nerăsucite în spirală după dehiscenţă 3

3.a. Fiecare lacinie (lob al corolei) are la bază câte 2 nectarii fimbriate. Flori în cime racemiforme, axilare şi terminale, cu corola închis violetă sau albastră ca oţelul,fie galben- verzuie, întunecat punctată.
Swertia perennis L.- Perenă, 15-50 cm, VII-IX. Răsp. prin turbării eutrofe, pajişti înmlăştinite, din zona colinară până în subalpin. (Pl. 173)

3.b. Laciniile corolei fără nectarii . . . . **Gentiana**

Centaurium Hill.

1.a. Flori ± sesile, solitare, în axila frunzelor superioare, grupate în cime spiciforme laxe

C. spicatum (L.) Fritsch.- Anuală, 10-40 cm, V-X. Sporadic în pajiştile umede, nisipuri sărăturoase, stepice (cordonul litoral). (Pl. 174)

1.b. Flori ± pedicelate, grupate în cime dichaziale sau corimbiforme . . 2

2.a. Plante fără rozetă de frunze bazale. Tulpina de la bază bogat furcat ramificată. Limbul corolei infundibuliform, cu lacinii late de 1,6 mm şi lungi de 2-4 mm

C. pulchellum (Sw.) Druce- Frigurică. Anuală-bianuală, 2-20 cm, VI-IX. Răsp. pe ogoare, pietrişuri, malul apelor, pajişti umede, uneori sărăturate, din zona de câmpie până în etajul fagului. (Pl. 173)

2.b. Plante cu rozetă de frunze bazale. Tulpina se ramifică numai în partea superioară. Limbul corolei aproape plan 3

3.a. Frunze tulpinale liniare sau oblong-liniare, de obicei 1-nervate, pe margini (ca şi muchiile tulpinii şi ale caliciului) ± des, scurt şi aspru păroase. Inflorescenţă alungit cimoasă. Laciniile corolei de 5-7 mm lungime

C. litorale (D. Turner) Gilmour ssp. **uliginosum** (W. et K.) Rothm.- Anuală-bianuală, 10-25 cm. Prin pajişti umede şi sărăturate, din zona stepei până în zona stejarului. (Pl. 174)

3.b. Frunze tulpinale ovat- alungite sau alungit eliptice (lanceolate), 3-nervate, pe margini (ca şi pe muchiile tulpinii şi ale caliciului) glabre. Flori în cime umbeliforme. Caliciul la înflorire lung cât 1/2 tubului corolei. Corola cu laciniile late de 3,3 mm

C. erythraea Rafn. (*C. umbellatum* Gilib.)- Fierea pământului. Anuală-bianuală, 10-30 cm, VII-IX. Răsp. în pajişti, în păduri şi tufişuri, în poieni, de la câmpie până în etajul fagului. (Pl. 174)

b.1. Frunze alungit ovat-eliptice, glabre pe margini. Caliciul cât 1/2 din tubul corolei . . . . ssp. **erythraea**

b.2. Frunze mai înguste, eliptic-lanceolate, scabru păroase pe margini sau fin glandulos ciliate. Caliciul mai lung decât 1/2 a tubului corolei . . . . ssp. **turcicum** (Vel.) Melderis

Gentiana L. - Ghințură

1.a. Corola cu apendici în sinusul dintre lacinii. Gâtul corolei și laciniile neciliate. Nectarii la baza ovarului 2
1.b. Corola fără apendici în sinusul dintre lacinii. Gâtul corolei cu lacinii ciliate. Nectarii la baza corolei 12
2.a. Corolă rotată, galbenă, cu laciniile mult mai lungi decât tubul, care are 2-3 cm lungime. Caliciul fidat până la bază. Plantă robustă, cu frunze mari, oblongi sau eliptice și flori în cime multiflore, axilare
G. lutea L. - Ghințură galbenă. Perenă, 40-100 cm, VII-VIII. Prin pajiști, stâncării înierbate, din subalpin până în partea inferioară a zonei alpine. (Pl. 174)
2.b. Laciniile corolei mult mai scurte decât tubul, cel mult cât 1/2 din lungimea tubului. Corola cuneat campanulată, hipocrateriformă sau ± infundibuliformă. Caliciul nu este fidat până la bază 3
3.a. Flori pe tipul 4 4
3.b. Flori pe tipul 5(-8) 5
4.a. Laciniile caliciului ±triunghiulare, mult mai scurte decât tubul. Corola de cca. 3 ori mai lungă decât caliciul
G. cruciata L. - Ochincea, Fierea pământului. Perenă, 10-50 cm, VI-VIII. Prin pajiști, margini de pădure, poieni, de la câmpie până în zona montană. (Pl. 175)
4.b. Laciniile caliciului lineare, ± egale cu tubul. Corola de cca. 2 ori mai lungă decât caliciul
G. phlogifolia Schott et Kotschy - Ghințură. Perenă, 10-20 cm, VII-IX. Prin pajiști și stâncării înierbate de pe versanții abrupți, însoriți, din etajul molidului până în etajul alpin inferior. (Pl. 174)
5.a. Corola galben deschisă, cu puncte roșii închise. Plantă robustă, cu frunze late de 2-6 cm
G. punctata L. - Ghințură. Perenă, 20-60 cm, VII-VIII. Prin tufișuri de **Pinus mugo** și **Alnus viridis**, în subalpin. (Pl. 175)
5.b. Corolă albastră, foarte rar albă sau galbenă, în ultimul caz este vorba de plante mici, cu 1-2 flori și frunze late de 4-8 cm 6
6.a. Plante anuale, fără lăstari sterili 7
6.b. Plante perene, cu lăstari sterili 8
7.a. Tubul caliciului de 2-3 mm lățime, muchiat, dar nearipat pe margini.


Lysimachia nemorum L.


Lysimachia thyrsiflora L.


Lysimachia vulgaris L.


Lysimachia punctata L.


Anagallis arvensis L.


Anagalis foemina Mill.


Blackstonia perfoliata (L.) Huds.


Swertia perennis L.


Centaurium pulchellum (Sw.) Druce

Planşa 174



Centaurium spicatum (L.) Fritsch.



Centaurium littorale (D. Turner) Gilmour



Centaurium erythraea Rafn.



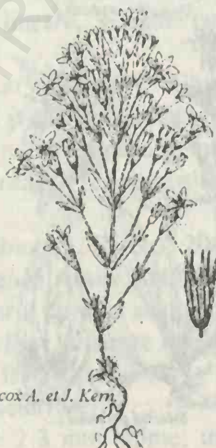
Gentiana acaulis L.



Gentiana lutea L.



Gentiana phlogifolia Schott et Kotschy



Gentiana praecox A. et J. Kern.



G. austriaca A. et J. Kern.

Corola de 8-12 mm în diametru. Tulpină filiformă

G. nivalis L. - Anuală, 1-15 cm, VI-VIII. Răsp. în pajiştile alpine. (Pl. 175)

7.b. Tubul caliciului de 4-7 mm lăţime, muchiat, muchiile aripate, aripile de 2-4 mm lăţime. Tulpină de obicei ramificată şi multifloră

G. utriculosa L. - Fierea pământului. 6-25 cm, V-VIII. Prin pajişti, din etajul molidului până în pajiştile alpine. (Pl. 175)

8.a. Plante fără rozete de frunze bazale. Tulpini dens foliate, robuste, de 15-60 cm înălţime 9

8.b. Plante cu rozete de frunze bazale. Tulpini scunde, de 2-10 cm înălţime 10

9.a. Frunze ovat- lanceolate, acuminate, 5-nervate. Caliciul mult mai scurt decât tubul corolei. Sămânţa aripată

G. asclepiadea L. - Lumânărica pământului. Perenă, 20-60 cm, VII-IX. Răsp. prin păduri, rarişti de pădure, tufişuri, din etajul gorunului până în subalpin. (Pl. 175)

9.b. Frunze linear lanceolate, obtuze, uninervate. Sământă nearipată

G. pneumonanthe L.- Perenă, 15-40 cm, VII-X. Răsp. în pajişti umede şi mlaştini, de la câmpie până în zona montană (etajul stejarului-etajul fagului). (Pl. 175)

10.a. Corola foarte mare, de 5-6 cm lungime, cu lacinii erect-patente. Antere unite. Flori solitare 11

10.b. Corolă de 1,5-2,5 (2) cm lungime, cu lacinii patente. Antere libere

G. verna L. - Ochincele. Perenă, 3-12 cm, IV-VI. Răsp. prin pajiştile şi stâncăriile înierbate din zona alpină. (Pl. 175)

b.1. Caliciul lat de cca. 6 mm, cu muchiile îngust aripate, cu aripa lată de cca. 1 mm, de la vârf până la bază aproape aceeaşi lăţime . . . . ssp. **verna**

b.2. Caliciul lat de 7-10 mm, cu muchiile lat aripate. Aripa lată de cca. 2 mm, la mijloc sau în jumătatea inferioară evident mai lată . . . . ssp. **alata** (Grieseh.) Lemke.

11.a. Frunze bazale ± lanceolate, acute, lucioase. Dinţii caliciului îngust triunghiulari, cât 1/2 din lungimea tubului corolei sau mai lungi, alipiţi de corolă şi cu sinusurile ascuţite. Corola nemaculată la vârf (fără pete verzi-măslinii)

G. clusii Perr. et Song. - Cupe. Perenă, 2-8 cm, V-VII. Sporadică, prin

pajişti şi stâncării înierbate, din etajul fagului până în subalpin. (Pl. 175)

11.b. Frunze bazale ± eliptice până la obovate, mate. Dinţii caliciului lanceolaţi, mai scurţi decât 1/2 lungimii tubului corolei, cu vârfurile îndepărtate de corolă şi cu sinusurile largi. Corola cu pete verzi- măslinii în gât

G. acaulis L. (*G. excisa* L. Presl.; *G. kochiana* Perr. et Song.) - Cupe. Perenă, 5-10 cm, VII-IX. Răsp. prin pajiştile din etajul molidului şi din subalpin. (Pl. 174)

12.a. Flori pe tipul 4. Corola fără apendici în gât. Laciniile corolei fimbriate pe margini

G. ciliata L.- Bianuală - perenă, 10-25 cm, VII-IX. Răsp. din etajul gorunului până în zona subalpină, prin pajişti, margini de pădure, poieni. (Pl. 175)

12.b. Flori pe tipul 5. Gâtul corolei cu apendici. Laciniile corolei întregi 13

13.a. Sinusurile caliciului obtuze sau rotunjite. Caliciul cu muchiile nearipate. Tulpină de obicei zveltă, rareori mai scundă, cu 1-puţine flori, divers ramificată, însă cu ramurile aşezate paniculat, vârfurile lor (purtând flori) fiind situate evident la diferite nivele. Laciniile caliciului numai cu puţin mai lungi decât tubul, uneori egale cu acestea sau chiar mai scurte

G. praecox A. et J. Kern. (*Gentianella austriaca* A. et J. Kern.) Holub)- Anuală, 3-30 cm, VI-IX. Răsp. prin pajiştile şi poienile din zona montană inferioară (etajul fagului) până în subalpin. (Pl. 174)

13.b. Sinusurile dintre dinţii caliciului obtuze sau rotunjite. Caliciul cu muchiile nearipate. Tulpină bogat corimbos ramificată, cu flori îngrămădite către vârful tulpinii sau des ramificată de la bază, cu florile aproape la acelaşi nivel. Laciniile caliciului evident mai lungi decât tubul 14

14.a. Laciniile caliciului aproape de 2 ori mai lungi decât tubul. Corola lungă de 20-45 mm, purpurie şi albăstruie

G. austriaca (A. et J. Kern.) Holub- Bianuală, 5-30 cm, VI-IX. Răsp. prin pajişti, din zona montană inferioară până în subalpin. (Pl. 174)

14.b. Laciniile caliciului de 2-3 ori mai lungi decât tubul. Corola lungă de 12-20 mm. Plantă scundă, ramificată de la bază, cu ramuri prostrate sau ascendente

G. bulgarica (Velen.) J. Holub (*Gentianella bulgarica* (Velen.) J.

Holub)- Anuală-bianulă, 4-10 cm, VIII-IX. Sporadică, prin pajiştile din etajele subalpin şi alpin. (Pl. 172)

Familia Menyanthaceae

1.a. Frunze 3-foliate, bazale. Corola alb-roză, cu lacinii ciliate pe faţa internă. Flori în raceme terminale, lung pedunculate.
Menyanthes trifoliata L. - Trifoişte. Perenă, 15-30 cm, V-VI. Prin mlaştini, turbării, din zona colinară până în cea montană. (Pl. 176)

1.b. Frunze simple, întregi, cu baza adânc cordată, natante. Flori axilare, lung pedunculate, cu corola galbenă şi cu lacinii ciliate pe margini.
Nymphoides peltata (Gmel.) O. Ktze. - Plutică. Perenă, 80-150 cm, VII-IX. Răsp. din zona de câmpie până în cea colinară (zona stejarului), prin ape stagnante sau lin curgătoare. (Pl. 176)

Familia Apocynaceae

Vinca L. - Saschiu

1.a. Tulpină ierbacee. Frunze subţiri, nelucitoare, caduce, pe margini scabru ciliate. Nervurile secundare diverg în unghi de 10-30°.
V. herbacea W. et K.- Perenă, 10-40 cm, V-VI. Răsp. la marginea pădurilor, în tufişuri, prin pajişti, pe coaste însorite, din zona de câmpie până în etajul gorunului. (Pl. 176)

1.b. Tulpină ramificată la bază. Frunzele coriacee, lucioase, persistente (verzi şi iarna), pe margini glabre. Nervurile secundare diverg în unghi de 30-50°.
V. minor L.- Perenă, 15-30 cm, III-VI (IX). Prin tufişuri la marginea pădurilor, din zona de câmpie (în pădurile de stejar din lunci) până în etajul fagului. (Pl. 176)

Familia Asclepiadaceae

1.a. Plantă lemnoasă, căţărătoare. Flori de 20-30 mm în diametru. Anterele se deschid prin şanţuri longitudinale şi polenul se eliberează în tetrade
Periploca graeca L.- Arbust volubil, -12 m, IV-VI. Sporadică, prin păduri şi zăvoaie, în regiunea de câmpie. (Pl. 176)

1.b. Plante ierbacee. Flori de 5-15 mm în diametru. Anterele se deschid apical şi polenul se eliberează sub formă de polinii 2

2.a. Coronula dublă, formată din 10 segmente libere
Cynanchum acutum L. - Curpene câinesc. Perenă, târâtoare sau volubilă, - 3m, VI-VII. Răsp. în pajişti degradate, coaste uscate, vii, pârloage, din zona de câmpie până în cea colinară. (Pl. 176)

2.b. Coronula simplă, din 5 segmente unite . . . . **Vincetoxicum**

Vincetoxicum N.M. Wolf

1.a. Corola purpuriu închisă până la brună 2

1.b. Corola alb-gălbuie sau verde-gălbuie 3

2.a. Tulpina de 40-80 (-150) cm, de obicei volubilă. Peţiolii frunzelor de 10-15 mm. Pedunculul inflorescenţei de 5-10 mm. Laciniile corolei ovate, cu peri drepţi pe suprafaţă. Foliole de 5-7 cm lungime.
V. nigrum (L.) Moench (*Cynanchum nigrum* (L.) Pers.)- Perenă, 40-80 (-150) cm, V-VIII. Rară, pe nisipurile grindurilor din delta maritimă (Letea). (Pl. 176)

2.b. Tulpina de 20-40 cm, erectă. Peţiolii frunzelor de 3-8 mm. Pedunculii inflorescenţei până la 5 mm. Laciniile corolei oblongi, glabre sau cu peri curbaţi pe faţa superioară. Folicule de 4-5 cm lungime.
V. fuscatum (Hornem.) Rchb. (*Cynanchum minus* C. Koch)- Perenă, 20-40 cm, V-VII. Prin pajişti uscate, pietroase, în zona de stepă şi silvostepă. (Pl. 177)

3.a. Corola verde-gălbuie. Laciniile cu peri drepţi pe faţa superioară
V. juzepczukii (Pobed.) Privalova- Perenă, 80-150 cm, V-VIII. Rară, la Babadag (jud. Tulcea)

3.b. Corola albă sau gălbuie, cu lacinii glabre
V. hirundinaria Medic. (*Cynanchum vincetoxicum* (L.) Pers.) - Iarba fiarelor. Perenă, 20-80 cm, V-VII. Răsp. frecvent prin tufişuri,


Gentiana cruciata L.


Gentiana punctata L.

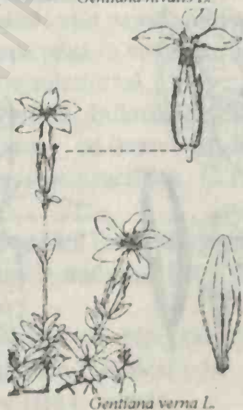

Gentiana utriculosa L.

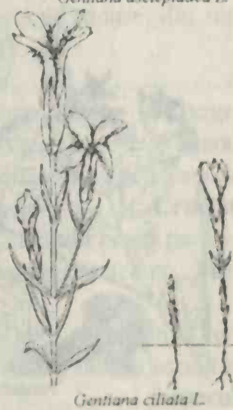

Gentiana clusii Perr. et Song.


Gentiana nivalis L.


Gentiana asclepiadea L.


Gentiana pneumonanthe L.


Gentiana verna L.


Gentiana ciliata L.

Plansa 176


Menyanthes trifoliata L.


Nymphoides peltata (Gmel.) O. Ktze.

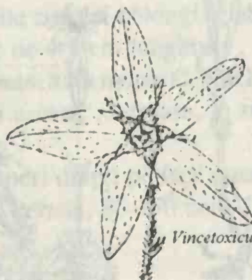

Vinca herbacea W. et K.


Vinca minor L.


Vincetoxicum hirundinaria Medic.


Cynanchum acutum L.


Periploca graeca L.


Vincetoxicum nigrum (L.) Moench

marginea pădurilor, în pajişti, coaste pietroase, nisipuri, din zona de stepă până în etajul fagului. (Pl. 176)

a.1. Corola galbenă . . . .

ssp. **nivale** (Boiss. et Heldr.) Markgraf. La Letea, pe nisipuri

a.2. Corola albă . . . . b

b.1. Membrana coronulei ± dinţată, cât cca. 1/2 din lungimea segmentelor . . . . ssp. **hirundinaria**

b.2. Membrana coronulei nedinţată, cât cca. 2/3 din lungimea segmentelor . . . . ssp. **stepposum** (Pobed.) Markgraf.

Familia **Rubiaceae**

1.a. Caliciul bine dezvoltat, cu 4(6) lacinii lanceolate, puţin concrescute la bază. Corolă de culoare liliachie, infundibuliformă, cu 4 lacinii. Flori grupate câte 4-10 în cime capituliforme terminale sau axilare, pauciflore, cu involucru la bază

Sherardia arvensis L.- Anuală, 5-30 cm, V-IX. Răsp. prin ogoare şi pârloage, din zona de câmpie până în cea montană. (Pl. 177)

1.b. Caliciul rudimentar sau lipseşte. Corola infundibuliformă, campanulată sau rotată 2

2.a. Inflorescenţa spiciformă. Laciniile corolei convivente

Crucianella oxyloba Janka (*C. angustifolia* L.)- Anuală, 15-30 cm, VI-IX. Sporadică, prin pajişti, tufişuri, margini de pădure, din zona de silvostepă până în etajul gorunului. (Pl. 177)

2.b. Inflorescenţa nu este spiciformă 3

3.a. Frunze câte 4 în verticil. Inflorescenţele sunt cime axilare, mai scurte decât frunzele bracteante, cu floarea terminală hermafrodită, cele laterale mascule, în inflorescenţe pauciflore. Corolă galbenă sau galben-verzuie, rotată, 4-lobată . . . . **Cruciata**

3.b. Frunze câte 4-11 în verticil (în partea superioară şi la bază pot fi numai 2 frunze). Inflorescenţele mult mai lungi decât frunzele bracteante. Toate florile hermafrodite 4

4.a. Corola infundibuliformă sau hipocrateriformă. Tubul corolei mai lung decât laciniile. Ultimele ramificaţii ale inflorescenţei sunt adesea fără bractee şi totdeauna fără bracteole . . . . **Asperula**

4.b. Corola rotată sau cupuliformă. Tubul corolei mai scurt decât laciniile, rar este ± egal cu laciniile. Ultimele ramificaţii ale inflorescenţei sunt adesea fără bractee şi totdeauna fără bracteole . . . . **Galium**

Asperula L.

1.a. Flori pe tipul 3. Corola de 3-4 mm, glabră
A. tinctoria L.- Perenă, 30-70 cm, V-VII. Răsp. pe coaste pietroase, pajişti, tufişuri, din zona colinară până în cea montană. (Pl. 178)
a.1. Frunze de 1-2 mm lăţime, glabre pe margini . . . . ssp. **tinctoria**
a.2. Frunze de 2,5-5(7) mm lăţime, scabru ciliate pe margini . . . . ssp. **hungarorum** (Barb.) Soó (ssp. *banatica* Holub)

1.b. Flori pe tipul 4 2

2.a. Plante anuale. Flori albastru-violacee, dispuse în inflorescenţe capituliforme, la bază cu bractee involucrale ciliate. Corola de 5-6 mm lungime şi de 2-3 mm în diametru, cu lacinii obtuze. Bractei involucrale mai lungi decât florile
A. arvensis L. - Lipitoare. Anuală, 10-50 cm, V-VII. Sporadică, prin culturi şi locuri ruderale, terenuri uscate, din zona de stepă până în etajul gorunului. (Pl. 178)

2.b. Plante perene. Flori de altă culoare 3

3.a. Frunze câte 6 în verticil (la nodurile superioare şi inferioare pot fi câte 4), de 1-1,5 mm lăţime, revolute. Inflorescenţă capituliformă
A. capitata Kit. ex Schultes - Sânziene de munte. Perenă, 10-20 cm, VI-VII. Pe stâncării însorite, din etajul fagului până în subalpin. (Pl. 177)

3.b. Frunze câte 4 în verticil (la nodurile superioare şi inferioare pot fi câte 2) 4

4.a. Frunze alungit- ovat- eliptice, de 10-15 mm lăţime, 3- nervate. Flori în capitule involucrate. Corola de 10-15 mm lungime
A. taurina L. - Steluţe. Perenă, 20-50 cm, V-VI. Prin păduri de quercinee sau de fag, din zona de câmpie până în cea montană. (Pl. 178)

4.b. Frunzele nu sunt mai late de 4(-5) mm. Flori roşietice sau alb-roze . 5

5.a. Fruct globulos, de 3-4 mm în diametru, cu tuberculi scvamiformi. Corola roză, de 3,5-5 mm lungime, scurt păroasă la exterior

A. setulosa Boiss.- Perenă, 30-50 cm, VI-VII. Rară, pe nisipuri litorale și continentale. (Pl. 177)

5.b. Fruct ovoidal, de 1-2 mm lungime, trunchiat apical 6

6.a. Tubul corolei de 2-4 ori mai lung decât laciniile 7

6.b. Tubul corolei depășește laciniile de cel mult 1,5 ori 8

7.a. Inflorescență parțial îngust piramidal-spiciformă. Frunze de cca. 1 mm lățime, nerevolute. Corola roșietic-verzuie, de 5-9 mm lungime, cu tubul de obicei gălbui. Laciniile corolei la vârf cu un mucron scurt, triunghiular, acut, cartilagineu

A. longiflora W. et K. (*A. aristata* L. fil.)- Perenă, VI-VIII. Nesigură în flora României (menționată din județele Mehedinți și Tulcea, dar neconfirmată). (Pl. 177)

7.b. Inflorescență parțial corimbiformă. Frunze de 0,2-1 mm lățime, distinct revolute. Corolă lungă de 4-6 mm, cu tub liliachiu-roșiatic sau alb, foarte îngust. Laciniile corolei obtuze

A. tenella Heuff.- Perenă, 30-50 cm, VI-VII. Prin pajiști și tufișuri de pe versanți însoriți, pe substrat scheletic (± pietros), din zona de câmpie până în cea colinară. (Pl. 177)

8.a. Plante scunde, de 7-20(30)cm înălțime, din goluri de munte, la peste 1500 m altitudine, cu frunzele bazale îngrămădite. Tulpina și frunzele papilos-păroase. Corola de cca. 4 mm lungime, roșiatic-roză, papilos păroasă la exterior. Fruct de 1-2 mm, acoperit cu tuberculi mici

A. carpatica I. Morariu (*A. cynanchica* L. var. *subalpina* Schur.)- Perenă, 10-15(25) cm, VII. Rară, pe stâncării calcaroase, din etajul molidișurilor până în subalpin. (Pl. 179)

8.b. Plante mai robuste, de 20-60 cm înălțime, din câmpii și dealuri. Frunzele bazale nu sunt îngrămădite 9

9.a. Plantă cu lăstari sterili la înflorire. Tulpină de 20-40 cm înălțime. Frunzele de 0,8-1,5 mm lățime, plane. Pediceli scurți, până la 1 mm. Corolă de 2,5-3,5 mm lungime

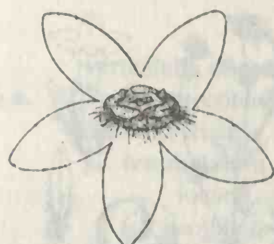
A. cynanchica L.- Perenă, 20-40 cm, VI-VII. Prin pajiști aride, rariști de pădure, coaste pietroase, stâncării, din zona stepei până în etajul gorunului. (Pl. 178)

9.b. Plantă fără lăstari sterili la înflorire. Tulpina înaltă de 40-80 cm. Frunze de 0,5-1 mm lățime, distinct revolute. Pediceli evidenți, până la 2 mm. Corolă de 2-2,5 mm lungime

A. rumelica Boiss. (*A. cynanchica* L. ssp. *montana* (W. et K.) Simk.).- Perenă, 40-80 cm, VI-VII. Prin pajişti însorite şi uscate, din zona de stepă până în zona pădurilor de stejar. (Pl. 179)

Galium L.

1.a. Plante anuale 2
1.b. Plante perene 8
2.a. Marginea frunzei retrors aculeată 3
2.b. Marginea frunzei antrors aculeată 5
3.a. Inflorescenţa de obicei cu trei flori. Pediceli fructiferi arcuit reflecţi, de obicei de lungimea frunzelor bracteante sau numai cu puţin mai lungi
G. tricornutum Dandy.- Anuală, (10) 20-80 cm, V-IX. Prin culturi şi terenuri ruderale, din zona stepei până în etajul gorunului. (Pl. 179)
3.b. Inflorescenţă multifloră. Pediceli fructiferi drepţi. Fructe cu sete uncinate sau glabre 4
4.a. Corolă de 0,3-1,8 mm în diametru, verde-gălbuie. Fructe de 2-3 mm (exclusiv lungimea setelor). Frunze ± lineare sau îngust lanceolate
G. spurium L.- Anuală, 30-60 (100) cm, V-VII. Prin ogoare, locuri cultivate, terasamente de cale ferată, din zona de silvostepă până în etajul fagului. (Pl. 180)
a.1. Fruct glabru . . . . ssp. **spurium**
a.2. Fruct cu sete uncinate . . . .
. . . . ssp. **infestum** (W.et K.) Janch. (*G. vaillanti* DC).
4.b. Corolă de 1,5-1,7 mm în diametru, albă. Fruct de 3-5 mm, totdeauna acoperit de sete uncinate
G. aparine L. - Turiţă, Lipicioasă. Anuală, 30-150 cm, V-IX. Răsp. prin culturi, terenuri ruderale, prundişuri, păduri şi rarişti de păduri, zăvoaie, tufişuri, din zona de stepă până în etajul fagului. (Pl. 179)
5.a. Flori câte una la subsuoara frunzelor, formând verticile dense. Pediceli mai scurţi de 1 mm. Tulpina scundă, subţire. Frunze lungi de 3-6 mm
G. verticillatum Danth.- Anuală, 5-25 cm, VI-VII. În locuri pietroase, uscate, din zona de stepă şi silvostepă. (Pl. 178)
5.b. Inflorescenţa parţială (ramuri ale inflorescenţei care pleacă de la baza


Vincetoxicum fuscatum (Hornem.) Rchb.


Sherardia arvensis L.


Asperula capitata Kit. ex Schultes

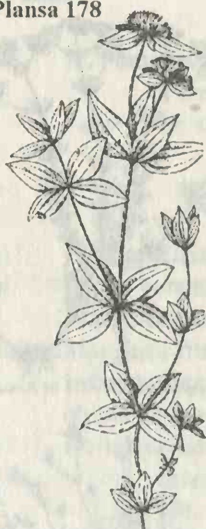

Crucianella oxyloba Janka


Asperula longiflora W. et K.


Asperula setulosa Boiss.


Asperula tenella Heuff.

Plansa 178



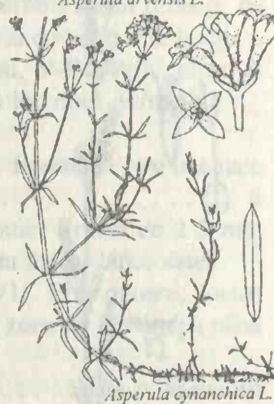
Asperula taurina L.



Asperula tinctoria L.



Asperula arvensis L.



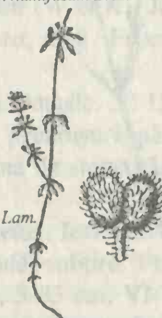
Asperula cynanchica L.



Galium humifusum Bieb.



Galium tyraicum (Bess.) Zahariadi et Ciocîrlan



Galium verticillatum Danth. in Lam.



Galium rivale (Sibth. et Sm.) Griseb.

verticilului de frunze) cu 5-13 flori 6

6.a. Pediceli fructiferi filiformi, de 3-15 mm lungime, cu mult mai lungi decât florile şi fructele. Corola verde-gălbuie.

G. tenuissimum Bieb.- Anuală, 10-45 cm, VI-VII. Prin pajişti uscate, locuri stâncoase, rarişti de păduri, în zona de câmpie şi cea colinară. (Pl. 180)

6.b. Pediceli de 0,5-2,5 mm lungime, mai lungi decât florile sau fructele de numai 1-3 ori 7

7.a. Inflorescenţa generală laxă, lat obovoidală. Pedunculii inflorescenţei parţiale de 3-7 ori mai lungi decât pedicelii.Corola galben-roşcată. Frunze îngust liniare, late de cca. 0,5 mm, cu marginile răsfrânte.

G. divaricatum Pourret ex Lam.- Anuală, 5-30 cm, VI-VII. Prin pajişti, tufişuri, margini de pădure, pe versanţi înclinaţi, cu soluri nisipoase sau scheletice, din zona colinară până în etajul fagului. (Pl. 181)

7.b. Inflorescenţa generală mai îngustă, ovoid-piramidală. Pedunculii inflorescenţei parţiale de 1-3 ori mai lungi decât pedicelii. Corola verde la interior şi roşietică la exterior

G. parisiense L.- Anuală, 5-40 cm, VI-VII. Prin ogoare, pârloage, pajişti uscate şi ruderalizate, de la câmpie până în zona colinară. (Pl. 179)

8.a. Frunze cu câte 3 nervuri paralele, câte 4 în verticil 9

8.b. Frunze uninervate, adesea mai mult de 4 în verticil 11

9.a. Frunze lat eliptice până la subrotunde, de 14-18 mm lungime. Ovar şi fruct cu peri patenţi, uncinaţi (perii aproximativ egali cu lăţimea fructului). Tulpini subţiri; inflorescenţă laxă, pauciflоră.

G. rotundifolium L.- Perenă, 10-35 cm, VI-VII. Sporadică, prin păduri de răşinoase (sau de răşinoase cu fag). (Pl. 179)

9.b. Frunze mai lungi de 2 cm. Ovar şi fruct glabru sau cu peri mai scurţi decât lăţimea fructului 10

10.a. Frunze de 2-8 mm lăţime, cu nervuri neevidente. Fruct de obicei scurt setos păros, ± turtit

G. boreale L.- Perenă, 20-40 (60) cm, VI-VIII. Răsp. prin pajişti înmlăştinite, zăvoaie, tufişuri, rarişti de pădure, pe malul apelor, din etajul gorunului până în cel al molidului. (Pl. 180)

10.b. Frunze de 9-25 mm lăţime, cu nervuri pronunţate. Fruct glabru, ± umflat

G. rubioides L. - Drăgaica mare, Sânziana, Rodie. Perenă, 40-80 cm, VI-VII. Răsp. prin pajişti, tufişuri, zăvoaie, din câmpie până în etajul gorunului. (Pl. 181)

b.1. Tulpină glabră sau scabră. Fructe late de cca. 3 mm . . . . ssp. **rubioides**

b.2. Tulpina spre bază şi frunzele inferioare (mai ales pe dos) scurt păroase. Fructe late de 1,5-2 mm . ssp. **dasypodum** (Klokov)

11.a. Ovar şi fructe cu peri uncinaţi. Tulpină cu 4 muchii, erectă. Frunzele lanceolat- eliptice, câte 6-9 în verticil. Corola albă, de 4-6 mm lungime, laciniile mai lungi decât tubul

G. odoratum (L.) Scop. (*Asperula odorata* L.) - Vinariţă. Perenă, 15-35 cm, IV-VI. Răsp. frecvent prin păduri şi zăvoaie din zona de câmpie până în cea montană. (Pl. 179)

11.b. Ovar şi fructe glabre sau cu peri neuncinaţi 12

12.a. Frunze ± obtuze, câte 4-6 în verticil, se înegresc la uscare. Frunzele sunt ± plane şi aspre pe margini. Pedicelii divergenţi la fructele tinere; fructe globuloase, ± netede

G. palustre L.- Perenă, 20-100 cm, V-VI. Frecventă de la câmpie până în etajul molidului, prin pajişti înmlăştinite, mlaştini, zăvoaie, şanţuri cu apă. (Pl. 179)

12.b. Frunze câte 6-10 (12) în verticil, ± acute. Fruct ovoid-oblong . . 13

13.a. Tulpina şi frunzele pe margini retrors aculeate 14

13.b. Tulpina şi frunzele pe margini nu sunt retrors aculeate 15

14.a. Tulpini de 10-60 cm. Frunze de 10-20 mm lungime şi de 2-3 mm lăţime. Laciniile corolei de cca. 3 ori mai lungi decât tubul, corola albă

G. uliginosum L.- Perenă, 10-60 cm, V-VII. Prin pajişti înmlăştinite, păduri, pe lângă izvoare, de la câmpie până în etajul molidului. (Pl. 180)

14.b. Tulpină de 60-120 cm. Frunze de 30-40 cm lungime şi 4-8 mm lăţime. Laciniile corolei depăşesc numai cu puţin tubul

G. rivale (Sibth. et Sm.) Griseb (*Asperula rivalis* Sibth. et Sm.)- Perenă, 60-120 cm, VI-VII. De la câmpie până în etajul molidului, prin locuri umede, zăvoaie, malul apelor. (Pl. 178)

15.a. Tulpina târâtoare, ramificată de la bază, păroasă mai ales în partea inferioară. Frunzele de 10-22 mm lungime şi de 1,5-4 mm lăţime, câte 6-7 în verticil. Flori în cime dense, ovoidal alungite. Corola de 1,5-2 mm,

alb-gălbuie

G. humifusum (Bieb.) Bess.- Perenă, 40-150 cm, VI-VIII. Răsp. prin pajişti şi locuri ruderale, pe substrat nisipos sau cu loess, din zona de stepă până în etajul gorunului. (Pl. 178)

15.b. Plante cu alte caractere. Tulpina ascendent erectă, glabră sau mai puţin păroasă în partea inferioară 16

16.a. Ultimele ramificaţii ale inflorescenţei cu bractee ± concrescute la bază. Tulpina glabră. Frunze câte 6-7 în verticil, de 1,5-3 cm lungime şi 0,5-2 mm lăţime. Corola alburie, de 1-1,8 mm lungime, cu tubul de 0,4-0,8 mm

G. scutellaris Vis. (*Asperula scutellaris* Vis.)- Perenă, 20-50 cm, V-VII. Rară prin pajiştile uscate, cu sol scheletic, din zona de silvostepă.

16.b. Ultimele ramificaţii ale inflorescenţei fără bractee 17

17.a. Frunze discolore, faţa inferioară de un verde mai palid sau verde albăstruie, distinctă de faţa superioară. Frunzele de obicei de peste 25 mm lungime. Pediceli capilari 18

17.b. Frunze concolore, ± glauce, adesea mai scurte de 25 mm. Pedicelii nu sunt niciodată capilari 19

18.a. Plante cu stoloni. Plantă pruinoasă (cel puţin lăstarii tineri). Tulpina 4-muchiată. Pedicelii erecţi înainte de înflorire, mai lungi decât diametrul corolei. Caliciu de 4-5 mm în diametru

G. schultesii Vest. - Sânziene de pădure. Perenă, 30-100 cm, VI-VIII. Răsp. prin păduri, margini şi tăieturi de pădure, pajişti şi stâncării înierbate, de la câmpie până în zona montană. (Pl. 180)

18.b. Plante fără stoloni. Tulpina cilindrică. Frunze de 4-10 mm lăţime. Pediceli penduli înainte de înflorire

G. sylvaticum L.- Perenă, 80-100 cm, VI-VIII. Prin păduri, margini şi tăieturi de pădure, din etajul gorunului până în cel al molidului. (Pl. 180)

19.a. Corolă galbenă sau palid-gălbuie, când laciniile se termină cu mucron capilar 20

19.b. Corolă albă, foarte rar alb-gălbuie, când laciniile nu sunt mucronate 21

20.a. Plantă de obicei glabră. Frunzele câte 6 în verticil. Corola până la 5 mm în diametru, palid galbenă, cu lacinii evident mucronate

G. flavescens Borb.- Perenă, 40-100 cm, VI-VIII. Prin pajişti aride, însorite, pe substrat pietros, din zona de stepă până în etajul gorunului. (Pl. 181)

20.b. Plantă de obicei păroasă. Frunze câte 8-12 în verticil. Corolă de 2-3 mm în diametru, cu lacinii fără mucron evident

G. verum L.- Sânziene galbene, Drăgaică. Perenă, 30-100 cm, V-IX. Răsp. prin pajişti, tufişuri, margini de pădure şi poieni, pârloage, locuri ruderale, de la câmpie până în etajul molidului. (Pl. 180)

b.1. Frunze de 0,5-1 mm lăţime. Inflorescenţa continuă. Flori cu miros de miere. Corola galben-aurie . . . . ssp. **verum**

b.2. Frunze de 1-3 mm lăţime. Inflorescenţa întreruptă. Corola galbenă citrin. Flori nemirositoare . . . . ssp. **wirtegenii** (F.W.Schultz) Oborny

21.a. Laciniile corolei mucronate 22

21.b. Laciniile corolei fără mucron 23

22.a. Inflorescenţa laxă, pediceli mai lungi decât diametrul florii. Corola de 2-3 mm în diametru

G. mollugo L. - Sânziene albe. Perenă, 25-100 cm, VI-IX. Răsp. prin pajişti, tufişuri, margini de pădure, din câmpie până în etajul gorunului. (Pl. 181)

22.b. Inflorescenţa mai densă, pediceli mai scurţi decât diametrul florii. Corola cu diametrul de 3-5 mm

G. album Mill. (*G. mollugo* L. ssp. *erectum* (Huds.) Syme.)- Perenă, 30-100 cm, VI-IX. Prin pajişti şi tufişuri, pe soluri scheletice, din etajul gorunului până în subalpin. (Pl. 180)

23.a. Plante din zona de câmpie şi colinară, robuste, cu tulpina de 25-90 cm 24

23.b. Plante montane, din etajul fagului până în pajiştile alpine. Tulpina de 5-30 cm. Frunzele mai scurte de 2 cm 27

24.a. Plante evident păroase în partea inferioară sau superioară a tulpinii şi inflorescenţei, cu stoloni puternici. Inflorescenţa parţială piramidală 25

24.b. Plante glabre sau slab pubescente în partea inferioară. Inflorescenţa parţială corimbiformă 26

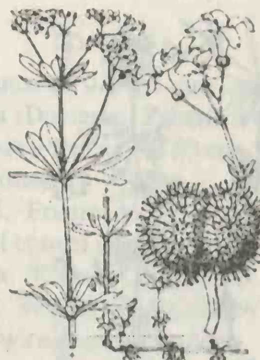
25.a. Tulpina dens păroasă la bază, glabră sau glabrescentă în partea superioară. Frunze de 0,5-1,5 mm lăţime. Corola de 3-4 mm în diametru

G. tyraicum (Bess.) Zahariadi et Ciocîrlan (*Asperula glauca* f. *hirsuta* auct.)- Perenă, 40-80 cm, VI-VII. Prin pajişti aride, în zona stepei şi silvostepei. (Pl. 178)

25.b. Tulpina glabră la bază, iar de la mijloc în sus (inclusiv inflorescenţa) este




Asperula carpatica I. Morariu



Galium odoratum (L.) Scop.



Galium glaucum L.



Asperula rumelica Boiss.



Galium rotundifolium L.



Galium parisiense L.



Galium tricornutum Dandy

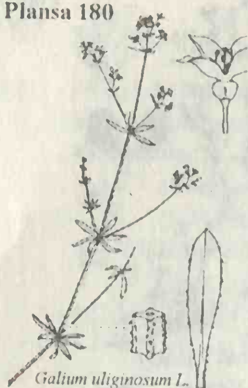


Galium aparine L.

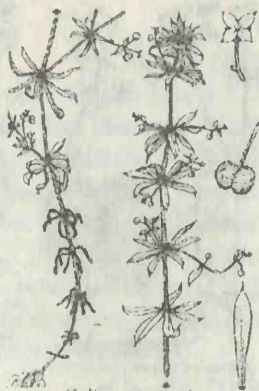


Galium palustre L.

Plansa 180



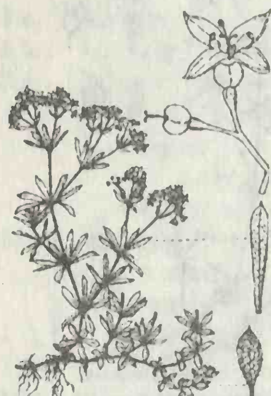
Galium uliginosum L.



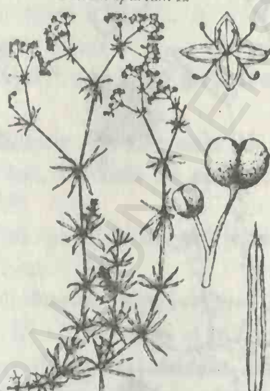
Galium spurium L.



Galium verum L.



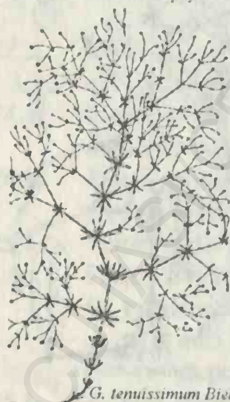
Galium anisophyllon Vill.



Galium pumilum Murr.



Galium boreale L.



G. tenuissimum Bieb.



G. schultesii Vest



G. sylvaticum L.

pubescentă. Frunze de 0,4-0,5 mm lățime. Corola de 2 mm în diametru

G. moldavicum (Dobrescu) Zahariadi et Ciocârlan (*Asperula moldavica* Dobrescu)- Perenă, 40-80 cm, VI-VIII. Prin pajiști aride, în zona de silvostepă.

26.a. Stolonii absenți. Frunze de 0,3-1 mm lățime. Corola de 2-3 mm în diametru. Tubul corolei egal sau numai puțin mai scurt decât laciniile

G. octonarium (Klok.) Zahariadi et Ciocârlan (*Asperula octonaria* Klok.)- Perenă, 30-80 cm, V-VI. Răsp. în pajiști stepice și silvostepice uscate și însorite.

26.b. Stoloni prezenți sau absenți. Frunze late de 1-2(2,5) mm. Corola de 4-6 mm în diametru, cu tubul mult mai scurt decât laciniile

G. glaucum L. (*Asperula glauca* (L.) Bess.)- Perenă, 40-80 cm, VI-VII. Răsp. în tufișuri, margini de pădure, pajiști, coaste pietroase, de la câmpie până în etajul fagului. (Pl. 179)

27.a. Internodurile mijlocii de 2-4 ori mai lungi decât frunzele. Frunzele ± oblanceolate, ± falcate, lungimea depășește lățimea mai mult de 8 ori. Nervurile secundare neevidente

G. pumilum Murr.- Perenă, 15-30 cm, VI-VIII. Prin rariști de pădure, tufișuri, stâncării înierbate, prundișuri, din etajul gorunului până în cel al molidului. (Pl. 180)

a.1. Tulpina nu este roșie la bază. Frunze oblanceolate, lungimea depășește lățimea de 8-12 ori . . . . ssp. **pumilum**

a.2. Tulpina roșie la bază. Frunzele liniar lanceolate, lungimea depășește lățimea de 11-24 ori . . . . ssp. **austriacum** (Jacq.) Jav.

27.b. Internodurile mijlocii de 1-2 ori mai lungi decât frunzele. Frunze oblanceolate, lungimea depășește lățimea de 5-8 ori. Nervurile secundare evidente

G. anisophyllon Vill.- Perenă, 7-15 cm, VI-VIII. Prin pajiști subalpine și alpine, pe sol scheletic și pietros. (Pl. 180)

Cruciata Mill.

1.a. Plantă anuală. Frunze uninervate, ± revolute. Flori foarte mici, cu corolă lată de 0,5-1 mm. Pedunculii inflorescențelor cu câte 1-4 flori, nebracteați. Tulpina ± retrors aculeat- scabră, adesea și patent viloasă

C. pedemontana (Bell.) Ehrend. (*Galium pedemontanum* (Bell.) All.)-

10-40 cm, V-VI. Răsp. prin pajişti, prin tufişuri, din câmpie până în zona colinară. (Pl. 181)

1.b. Plante perene, cu stoloni subterani. Frunzele trinerve. Pedunculii cu mai multe flori, care au corola lată de 2,5-3 mm. Tulpina nu este retrors aculeat- scabră 2

2.a. Pedunculi nebracteaţi, glabri. Frunzele ± eliptice, obtuze. Tulpina glabră sau cu peri scurţi, de 0,4-0,8 mm.

C. glabra (L.) Ehrend. (*Galium vernum* Scop.) - Smântânică. 5-30 cm, V-VI. Răsp. prin pajişti, tufişuri, rarişti de pădure, stâncării înierbate, din etajul gorunului până în subalpin. (Pl. 181)

a.1. Frunze eliptice, de cca. 2 ori mai lungi decât late sau mai alungite, cele inferioare uneori obovate, cele mijlocii mai scurte decât internodiile sau de aceeaşi lungime . . . . ssp. **glabra**

a.2. Frunze mici, cele de la mijlocul tulpinii lat eliptice până la subrotunde, foarte îndesuite, mai lungi decât internodiile. Plantă scundă . . . . ssp. **alpina** (Schur) Simk.

2.b. Pediceli bracteaţi, păroşi. Frunze ovat-alungite, ± acute, gălbui. Tulpina patent păroasă, cu peri de 1-2 mm.

C. laevipes Opiz (*Galium cruciata* (L.) Scop.) - Smântânică. Perenă, 20-60 cm, IV-V. Prin pajişti, tufişuri, margini de pădure, din zona de câmpie până în cea montană. (Pl. 182)

Ordinul DIPSACALES

Familia **Caprifoliaceae**

1.a. Plantă scundă, cu tulpină subţire, târâtoare şi frunze persistente. Flori solitare sau câte 2, nutante, cu pediceli lungi. Androceu didinam. Fructul achenă.

Linnaea borealis L. - Semiarbust, 15-20 cm, V-VI. Rară prin păduri de molid (M-ţii Călimani). (Pl. 182)

1.b. Tulpini erecte sau urcătoare. Arbuşti sau plante ierbacee mai înalte . 2

2.a. Flori în inflorescenţe multiflore (cime umbeliforme sau panicule) . . 3

2.b. Flori în inflorescenţe pauciflore sau în verticile terminale. Uneori florile sunt dispuse câte 2 pe un peduncul comun, axilar . . . . **Lonicera**

3.a. Frunze imparipenat-compuse .... **Sambucus**
3.b. Frunze simple, întregi sau lobate .... **Viburnum**

Sambucus L.

1.a. Plante ierboase. Antere roşii-purpurii, mai târziu negre. Bace negre.
S. ebulus L. - Perenă, 50-150 cm, VII-VIII. Prin rarişti şi tăieturi de pădure, zăvoaie, locuri târlite, ruderalizate, din zona de câmpie până în cea montană. (Pl. 182)
1.b. Arbuşti. Antere galbene 2
2.a. Flori albe în cime umbeliforme. Lujeri cu măduvă albă. Bace negre.
S. nigra L. - Soc negru. Arbust, 2-7(10) m, VI-VII. Prin margini şi rarişti de păduri, zăvoaie, tufişuri, de la câmpie până în etajul fagului. (Pl. 182)
2.b. Flori galben-verzui, în panicule ovoidale până la globuloase. Măduva lujerilor brun-roşcată sau brun-gălbuie. Bace roşii.
S. racemosa L. - Soc roşu. Arbust, 1-4(5) m, IV-VI. Pe margini şi tăieturi de pădure, tufişuri, în etajele fagului şi molidului. (Pl. 182)

Viburnum L.

1.a. Frunze cu 3(5) lobi, verzi, glabre (uneori pe dos pubescente). Florile marginale ale inflorescenţei sunt mai mari, radiante, sterile. Fruct roşu, zemos. Lujeri glabri.
V. opulus L. - Călin. Arbust, 1-5 m, V-VI. Răspândit prin margini şi tăieturi de pădure, tufişuri, zăvoaie, malul apelor, de la câmpie până în etajul fagului. (Pl. 182)
1.b. Frunze ovate sau oblong-ovate, întregi (cu marginea mărunt dinţată), dens stelat cenuşiu-gălbui tomentoase pe dos (rar glabrescente). Fruct ovoid, alungit, la început roşu, apoi negru. Lujeri dens gălbui stelat tomentoşi.
V. lantana L. - Dârmoz. Arbust, 1-5 m, IV-V. Prin rarişti şi margini de păduri, tufişuri, din zona colinară până în etajul fagului. (Pl. 182)

Lonicera L. - Caprifoi

1.a. Ovarele (mai târziu fructele) florilor perechi, numai la bază (cel mult până la1/2) concrescute 2

1.b. Ovarele florilor perechi concrescute aproape în întregime, formând la maturitate (în aparenţă) o singură bacă 3

2.a. Peduncul fructifer comun lung de 3-4 cm, de 3-4 ori mai lung decât florile, glabru. Corola bilabiată. Bace negre. Lujerii au măduvă.

L. nigra L. - Arbust, 50-150 cm, V-VI. Prin păduri, tufişuri, din etajul fagului până în cel al molidului. (Pl. 182)

2.b. Pedunculul fructifer comun de 1-2 cm, de lungimea florilor sau numai puţin mai lung, pubescent. Frunze necordate. Corola alb-gălbuie. Bace roşii sau galbene, lucioase.

L. xylosteum L. - Arbust, 1-3 m, V-VI. Prin păduri, rarişti de păduri şi tufişuri, din etajul gorunului până în cel al molidului. (Pl. 183)

3.a. Corola alb-gălbuie, aproape actinomorfă. Peduncul fructifer mai scurt decât florile. Bace negre-albăstrui, brumate.

L. coerulea L. - Arbust, 50-150 cm, V-VI. Prin tufişuri, pe stâncării, din etajul molidului până în subalpin. (Pl. 183)

3.b. Corola închis-purpurie, cu tubul galben. Pedunculul floral mai lung decât florile, care au corola bilabiată. Bace roşii, lucioase.

L. alpigena L. - Arbust, 1-2(3) m, V-VI. Răspândit prin zona montană şi submontană, în etajul fagului şi molidului din Carpaţii Orientali. (Pl. 183)

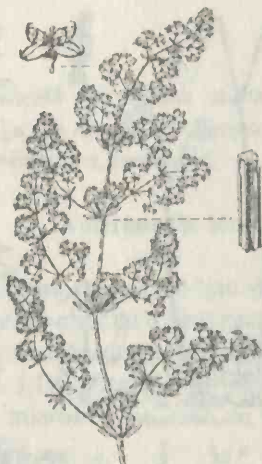
Familia **Adoxaceae**

Adoxa moschatellina L. - Frăguţă. Perenă, 5-15 cm, IV-V. Prin păduri, zăvoaie, tufişuri, de la câmpie până în etajul molidului. (Pl. 183)

Familia **Valerianaceae**

1.a. Tulpina dichotomic (furcat) ramificată. Caliciul cu 4-5 dinţi mici, ± evidenţi, uneori la fructificare lipsesc . . . . **Valerianella**


Galium rubioides L.


Galium mollugo L.


Galium flavescens Borb.

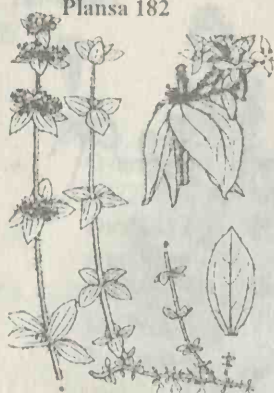

Galium divaricatum Pourret ex Lam.


Galium album Mill.

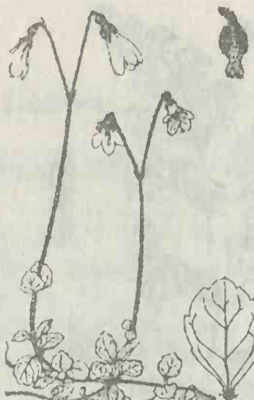

Cruciata glabra (L.) Ehrend.

Cruciata pedemontana (Bell.) Ehrend.

Plansa 182



Cruciata laevipes Opiz



Linnaea borealis L.



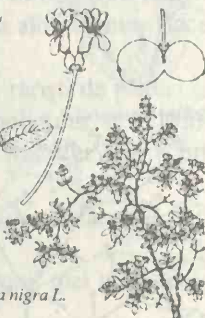
Sambucus ebulus L.





Sambucus nigra L.





Lonicera nigra L.



Sambucus racemosa L.



Viburnum opulus L.



Viburnum lantana L.

1.b. Tulpina neramificată sau numai inflorescența ramificată. Caliciul la fructificare cu lacinii divergente, penat păroase, în formă de papus, la înflorire răsucit înăuntru, nedistinct . . . . **Valeriana**

Valerianella Moench

1.a. Caliciul la fructificare campanulat (sau aproape globulos), reticulat nervat, mult mai lat decât fructul, cu 6 dinți egali, lați, setos aristați. Fruct vilos-păros, ovoidal, obtuz, 4-unghiular; lojile sterile bine dezvoltate.

V. coronata (L.) DC.- Anuală, 10-35 cm, V-VI. Prin pajiști, tufișuri, coaste înierbate, din zona de stepă până în etajul gorunului. (Pl. 183)

1.b. Caliciul la fructificare cel mult de lățimea fructului, de obicei slab dezvoltat, redus la o margine, cu 3-6 dinți inegali, rotunjiți sau acuți; uneori caliciul poate lipsi 2

2.a. Bractei ovate, dens ciliate pe margini 3

2.b. Bractei mai înguste, neciliate pe margini 4

3.a. Fructe de cca. 2 mm, cu lojile sterile slab dezvoltate, reduse până la coaste subțiri. Caliciul variat alcătuit, redus la o margine inegal 3-5 dințată, până la coroniform, cu 6 dinți ascuțiți.

V. lasiocarpa (Stev.) Betcke - Anuală, 10-30 cm, IV-VI. Prin pajiști, coaste pietroase, pârloage, plantații de salcâm, în zona de câmpie și în cea colinară. (Pl. 183)

a.1. Caliciul inegal și obtuz 3-5 dințat. Fruct lung de cca. 2 mm . . . . var. **lasiocarpa**

a.2. Caliciul evident 6-lobat, cu lobii ascuțiți. Fruct de 2,4-2,6 mm lungime . . . . var. **stribrnyi** Velen.

3.b. Fruct de cca. 3 mm, cu lojile sterile mari, umflate, mult mai lungi decât loja fertilă. Caliciul poate fi redus la o margine inegal dințată sau poate fi cordiform, cu 6 dinți mucronat-uncinați.

V. pumilla (L.) DC (*V. membranacea* Lois.)- Anuală, 10-40 cm, V-VI. Din zona stepei până în etajul gorunului, prin pajiști, ogoare, vii, plantații de salcâm, locuri ruderale. (Pl. 184)

a.1. Caliciul inegal obtuz-trilobat, foarte scurt și evident mai îngust decât fructul . . . . ssp. **pumila**

a.2. Caliciul campanulat, de lățimea fructului, cu 5-6 dinți subulați . .

. . . . ssp. **brachystephana** (Ten.) Dihoru

4.a. Caliciul lipseşte sau este foarte slab dezvoltat şi reprezentat prin câte un dinte aproape nedistinct deasupra fiecărei loje 5

4.b. Caliciul bine dezvoltat, reprezentat prin dinţi inegali 8

5.a. Loja fertilă cu o îngroşare spongioasă spre peretele extern. Sământa este centrală, iar în partea opusă seminţei sunt 2 loje sterile (goale) 6

5.b. Loja fertilă fără îngroşare spongioasă, sământa fiind dispusă lateral . 7

6.a. Pericarp cu papile şi coaste proieminente pe lojile sterile. Caliciul absent.
V. costata (Stev.) Betcke - Anuală, 10-20 cm, V-VI. Prin pajişti, locuri pietroase, pârloage, din zona de stepă până în etajul gorunului. (Pl. 184)

6.b. Pericarp aproape neted, fără coaste proeminente. Caliciul cu câte un dinte mic deasupra fiecărei loje
V. locusta (L.) Laterrade - Anuală, 20-25 cm, IV-V. Prin pajişti, tufişuri, vii, plantaţii de salcâm, locuri ruderale, rarişti şi margini de pădure, din zona de stepă până în etajul gorunului. (Pl. 183)

7.a. Fructe mai lungi decât late. Lojile sterile, de obicei, mai mici decât cea fertilă şi separate printr-un şanţ.
V. carinata Loisel. - Anuală, 10-20 cm, IV-V. Prin tufişuri, vii, grădini, pârloage, locuri înierbate, de la câmpie până în etajul fagului. (Pl. 183)

7.b. Fructe cu lungimea egală cu lăţimea (uneori pot fi mai late decât lungi). Lojile sterile mai mari decât cea fertilă şi separate printr-un spaţiu larg.
V. turgida (Stev.) Betcke - Anuală, 10-25 cm, IV-VI. Prin pajişti, ogoare, coaste înierbate, din regiunea colinară până în etajul gorunului. (Pl. 184)

8.a. Fructe cu cele 2 loje sterile foarte mici, reduse la 2 coaste depărtate între ele.
V. dentata (L.) Pall. - Anuală, 15-30 cm, VI-VII. Răspândită din zona de stepă până în etajul gorunului, prin pajişti, pârloage, locuri ruderale, culturi, rarişti şi margini de pădure. (Pl. 183)

8.b. Fructe cu cele 2 loje sterile bine dezvoltate, mari, alipite; prin dispariţia peretelui separator rezultă uneori o singură lojă sterilă.
V. rimosa Bast. - Anuală, 15-30 cm, V-VII. Prin locuri înierbate, vii, pârloage, ogoare ruderalizate, de la câmpie până în etajul gorunului. (Pl. 184)

Valeriana L. - Odolean

1.a. Toate frunzele întregi sau pe margini neregulat sinuat-dinţate 2
1.b. Cel puţin frunzele tulpinale mijlocii şi superioare penat-fidate sau sectate, cu cel puţin 3-5 segmente sau foliole 3
2.a. Rizom cu stoloni. Tulpina cu 4 muchii aripate. Caliciul lung de 1-3 mm. Plantă glabră, de mlaştină.
V. simplicifolia (Rchb.) Kabath (*V. dioica* L. ssp. *simplicifolia* (Rchb.) Nym.) - Perenă, 10-45 cm, V-VI. Prin mlaştini, pajişti înmlăştinite, turbării, din etajul gorunului până în cel al molidului. (Pl. 185)
2.b. Rizom fără stoloni. Tulpină nearipată, la bază şi pe frunze pubescentă. Caliciul lung de 4-5 mm
V. montana L. - Perenă, 10-40 cm. Pe stânci înierbate, grohotişuri, pajişti, pe versanţi abrupţi, păduri, din etajul fagului până în cel al molidului. (Pl. 184)
3.a. Frunze bazale ovate, serat-dinţate, cu baza ± cordată; frunze tulpinale mijlocii şi superioare cu 3-5 segmente sau foliole.
V. tripteris L. - Cujucărea de munte. Perenă, 10-40 cm, IV-VII. Răspândită prin rarişti de pădure, pe versanţi stâncoşi, din etajul fagului până în cel al molidului. (Pl. 185)
3.b. Cel puţin frunzele tulpinale mijlocii şi superioare penat-sectate, cu minimum 7 segmente 4
4.a. Frunzele bazale întregi, ovat-eliptice până la oblongi. Flori dioice.
V. dioica L. - Perenă, 10-30 cm, V-VI. Prin pajişti mlăştinoase din etajul fagului până în cel al molidului. (Pl. 184)
4.b. Toate frunzele penat-sectate. Flori hermafrodite 5
5.a. Plante cu stoloni aerieni şi stoloni subterani. Frunzele tulpinale mijlocii cu 3-4(5) perechi de segmente, cel terminal evident mai lat decât cele laterale.
V. sambucifolia Mikan fil. (*V. officinalis* L. ssp. *sambucifolia* (Mikan fil.) Čelak.) - Perenă, 40-100 cm, V-VI. Răspândită în etajul fagului şi molidului, uneori până în etajul subalpin, printre stânci, grohotişuri umede, buruienişuri. (Pl. 185)
5.b. Plantă fără stoloni sau numai cu stoloni subterani scurţi. Frunzele tulpinale mijlocii cu 6-12(14) perechi de segmente, cel terminal asemănător cu cele

laterale.

V. officinalis L. - Odolean. Perenă, 30-150 cm, V-VII. Răspândită din silvostepă până în etajul gorunului şi fagului, prin pajişti umede sau înmlăştinite, zăvoaie, şanţuri, malul apelor, rarişti de pădure, stâncării înierbate. (Pl. 184)

a.1. Frunze tulpinale mijlocii lung peţiolate, cu 6-9 perechi de segmente dinţate, de câte 12-15 mm lăţime. Inflorescenţa bogat ramificată, laxă (rar compactă) . . . . ssp. **officinalis**

a.2. Frunze tulpinale mijlocii scurt peţiolate, cu 8-12(14) segmente liniare, întregi, late de 2-8 mm. Inflorescenţa mai compactă . ssp. **collina** (Wallr.) Nym. (*V. collina* Wallr., *V. stolonifera* Czern.)

Familia Dipsacaceae

1.a. Receptacul cu peri deşi, aspri, fără bractei scvamoase. Caliciul extern ± comprimat, neted, nebrăzdat. Caliciul intern format din 5-16 sete . . . . **Knautia**

1.b. Receptacul cu bractei scvamoase la baza fiecărei flori. Caliciul extern brăzdat sau unghiular, necomprimat 2

2.a. Foliolele involucrale ale capitulului de aceiaşi mărime sau mult mai mari decât scvamele receptaculului, divergente sau stelat divergente 3

2.b. Foliolele involucrale ale capitulului mai mici decât scavemele receptaculului, strâns imbricate, multiseriate . . . . **Cephalaria**

3.a. Tulpini cu ghimpi rigizi. Capitule cilindro-conice, lungi de 5-8 cm. Scvame rigide, spinos aristate, pungente, de lungimea florilor sau mai lungi . . . . **Dipsacus**

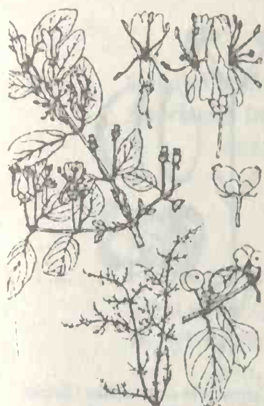
3.b. Tulpinile şi ramurile inflorescenţei nespinoase, glabre sau păroase. Scvamele receptaculului nespinoase. Capitule globuloase sau discifome 4

4.a. Corola cu 5 lacinii . . . . **Scabiosa**

4.b. Corola cu 4 lacinii 5

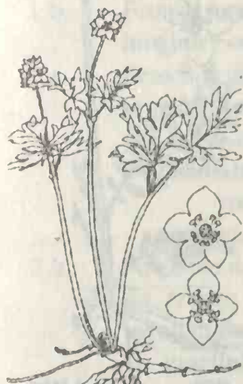
5.a. Caliciul intern cu 5 sete, cel extern aproape cu 4 muchii, aspru-păros.

Succisa pratensis Moench - Ruin. Perenă, 15-80 cm, VII-IX. Prin pajişti şi tufişuri umede, în rarişti de pădure, din etajul gorunului până în cel al molidului. (Pl. 185)


Lonicera xylosteum L.


Lonicera coerulea L.

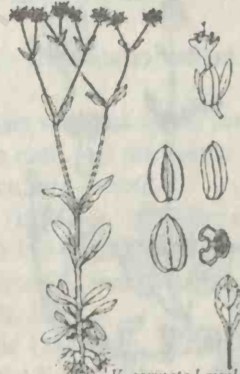

Lonicera alpigena L.

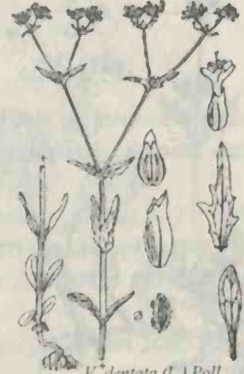

Adoxa moschatellina L.


Valerianella coronata (L.) DC.

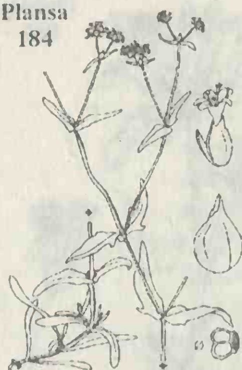

Valerianella lasiocarpa (Stev.) Betcke

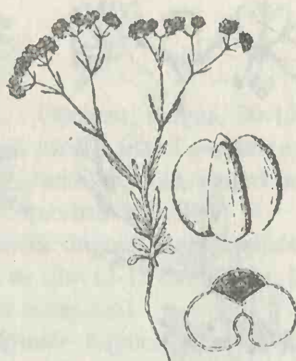

V. locusta (L.) Laterrade

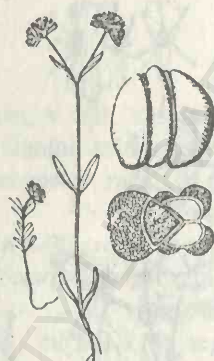

V. carinata Loisel.

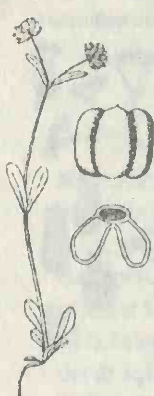

V. dentata (L.) Poll.

Plansa 184


Valerianella rimosa Bast.


Valerianella pumilla (L.) DC.


Valerianella costata (Stev.) Betcke


Valerianella turgida (Stev.) Betcke



Valeriana officinalis L.



Valeriana dioica L.


Valeriana montana L.

5.b. Caliciul intern fără sete, cel extern aproape cilindric, cu 8 coaste, glabru.
Succisella inflexa (Kluk) Beck - Perenă, 30-100 cm, VI-IX. Prin pajişti umede, zăvoaie, de la câmpie până în etajul fagului. (Pl. 187)

Dipsacus L.

1.a. Frunze superioare întregi sau la bază crenat-serate. Foliole involucrale mai lungi decât capitulul sau de lungimea acestuia.
D. sylvestris Huds. (*D. fullonum* L.)- Varga ciobanului. Anuală, 50-100 cm, VII-VIII. Răspândită prin pajişti, zăvoaie, malul apelor, locuri ruderale, din silvostepă până în etajul fagului. (Pl. 186)
1.b. Frunze superioare penat-fidate sau sectate. Foliole involucrale cel mult de lungimea capitulului 2
2.a. Perechile de frunze superioare conate la bază, formând rezervoare în care se adună apa de ploaie. Foliolele involucrale de lungimea capitulului sau puţin mai scurte.
D. laciniatus L. - Scăiete. Anuală, 50-120(150) cm, VI-VIII. Prin locuri ruderale, tufişuri, margini de păduri, malul apelor, din silvostepă până în etajul fagului. (Pl. 185)
2.b. Perechile de frunze superioare nu sunt conate la bază (uneori 2-3 perechi de frunze mijlocii conate la înflorire, mai târziu, libere). Foliole involucrale mai scurte decât jumătatea capitulului.
D. gmelinii Bieb. - Anuală, 50-120 cm, VI-VIII. Prin mlaştini, malul apelor, grinduri. (Pl. 185)

Cephalaria Schrad.

1.a. Frunze întregi, dinţate sau fidat-lobate (uneori cele superioare 3-foliate), cu foliolele laterale mult mai mici decât cea terminală. Tulpina dens şi scurt spinoasă sau cu sete patente.
Cephalaria pilosa (L.) Gren. et Godr. (*Dipsacus pilosus* L.) - Scăiuş. Anuală, 60-150 cm, VII-VIII. Prin tufişuri, tăieturi şi margini de pădure, zăvoaie, malul apelor, din silvostepă pînă în etajul fagului. (Pl. 186)
a.1. Capitule late de 12-17 mm. Scvamele receptaculului scurt aristate, lungi de 10-12 mm . . . . ssp. **pilosa**

a.2. Capitule late de 20-30 mm. Scvamele receptaculului lung aristate, de 15-20 mm lungime .... ssp.**strigosa** (Willd.) Beldie (*Dipsacus strigosus* Willd.)

1.b. Frunze penat-fidate sau sectate, numai cele bazale, uneori, întregi. Tulpina glabră sau hirsut (aspru) păroasă, uneori numai în partea inferioară . 2

2.a. Plante anuale, cu scvamele receptaculului rigide, pungente, brusc aristat acuminate. Caliciul extern cu 8 dinţi egali (sau 4 mai scurţi).

C. transsylvanica (L.) Roem. et Schult. - Sipică. Anuală, 30-100(150) cm, VII-VIII. Prin pajişti, tufărişuri, vii, prundişuri, locuri ruderale, din zona de câmpie până în etajul gorunului. (Pl. 186)

2.b. Plante perene, cu scvamele receptaculului obtuze sau acute până la acuminate, nearistate. Segmentele frunzelor inferioare ± întregi sau lobate. Caliciul extern cu 4 dinţi acuţi, între care se află alţi 4 dinţi mai mici.

C. uralensis (Murr.) Roem. et Schult. - Sipică. Perenă, 30-60 cm, VII-IX. Prin pajişti, tufişuri, pe coaste pietroase şi însorite, din silvostepă până în etajul gorunului. (Pl. 186)

a.1. Frunze inferioare întregi sau penat-fidate, cu segmente oblongi sau lanceolate, întregi .... ssp. **uralensis**

a.2. Frunze inferioare penat-fidate, cu segmente liniare sau liniar-lanceolate, de regulă 5-6 lobate .... ssp. **multifida** (Roman) Roman et Beldie

Knautia L. - Muşcata dracului

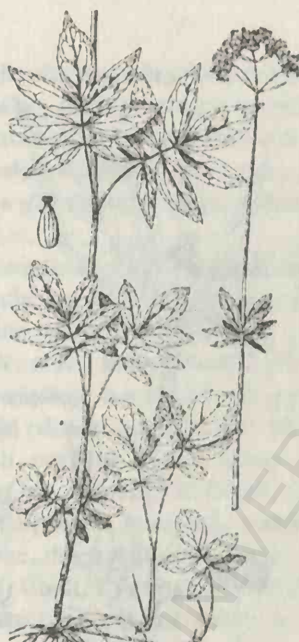
1.a. Frunze întregi, cele mijlocii cu lăţimea maximă la mijloc, rozetele bazale de obicei lipsesc la înflorire. Flori liliachii, albastre sau roşietice. Rizom orizontal repent, emite la capăt o tulpină floriferă 2

1.b. Frunze tulpinale penat-fidate, sectate sau partite, uneori întregi, însă în acest caz cu lăţimea maximă în 1/3 superioară. Florile sunt închis roşii-purpurii. Rizom vertical sau oblic (rar orizontal) 3

2.a. Tulpina în partea inferioară setos păroasă sau glabră, aproape uniform foliată, de obicei cu 5-7 perechi de frunze. Frunze subţiri, serate, denticulate sau întregi. Capitule late de 2,5-4 cm.

K. sylvatica (L.) Duby (*K. dipsacifolia* (Host) Kreutz.) - Perenă, 30-100 cm, VII-VIII. Prin tufişuri, margini de pădure, zăvoaie, locuri


Valeriana tripteris L.


Valeriana sambucifolia Mikan fil.


Valeriana officinalis L. ssp. collina (Wallr.) Nym.

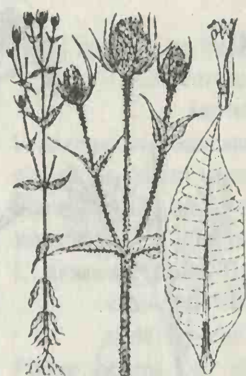

Valeriana simplicifolia (Rchb.) Kabath


Succisa pratensis Moench


Dipsacus laciniatus L.


Dipsacus gmelinii Bieb.

Plansa 186


Dipsacus sylvestris Huds.




Cephalaria pilosa (L.) Gren.


Cephalaria transsilvanica (L.) Schrad


C. uralensis (Murr.) Roem. et Schult.


Knautia sylvatica (L.) Duby


Knautia arvensis (L.) Coult.


Scabiosa ochroleuca L.

ruderale, din etajul fagului până în subalpin. (Pl. 186)
a. Frunze eliptice până la oblong-lanceolate, pe margini serate sau denticulate. Tulpina setos păroasă . . . . ssp. **sylvatica**
b. Frunze lanceolate sau oblong-lanceolate, pe margini întregi sau serate. Tulpina glabră, cu excepţia pedunculilor capitulelor . . . . ssp. **lancifolia** (Heuff.) Soó

2.b. Tulpina în partea inferioară, de regulă, glabră, de obicei numai spre bază cu puţine perechi de frunze. Frunze cu marginea întreagă, groase, pieloase. Capitule late de 4-5(6) cm
K. longifolia (W. et K.) Koch - Perenă, 30-60 cm, VII-VIII. Răspândită prin pajişti şi buruienării de pe versanţi abrupţi, din zona montană până în subalpin. (Pl. 187)

3.a. Flori închis-roşii, purpurii. Frunze întregi, dinţate sau lirat penat-fidate.
K. macedonica Gris. - Perenă, 40-60 cm, VI-VIII. Prin pajişti, tufărişuri, rarişti de pădure, în zona de câmpie şi cea colinară. (Pl. 187)

3.b. Flori deschis roze, deschis liliachii, violet- liliachii sau albe-gălbui.
K. arvensis (L.) Coult. - Perenă, 30-100(150) cm, V-X. Răspândită din silvostepă până în etajul molidului, prin pajişti, tufişuri, margini de pădure, ogoare, locuri ruderale. (Pl. 186)
a.1. Flori albe-gălbui . . . . ssp. **kitaibelii** (Schult.) Szabó et Jáv.
a.2. Flori liliachii, violet- liliachii sau roze . . . . b
b.1. Capitule mai înguste de 2 cm. Flori roze sau roz-liliachii, cele marginale slab radiante sau neradiante . . . . ssp. **rosea** (Baumg.) Soó (*K. dumetorum* Heuff.)
b.2. Capitule late de 2-4 cm. Flori liliachii sau violet-liliachii, cele marginale radiante c
c.1. Plantă cenuşiu sau alb-tomentoasă. Frunze pe faţă dens păroase, pe dos cenuşiu lanat-tomentoase. Capitule late de cca. 2 cm . . . ssp. **pannonica** (Heuff.) O. Schwarz (*K. a.* var. *budensis* (Simk.) Szabo
c.2. Plantă aspru păroasă, uneori glabrescentă. Frunze rareori tomentoase. Capitule late de 2-4 cm . . . . . . ssp. **arvensis**

Scabiosa L.

1.a. Caliciul extern aproape cilindric, în jumătatea superioară (sub limbul

membranos) cu 8 coaste și între coaste cu 8 șanțuri, iar în jumătatea inferioară cilindric și vilos sau setos păros 2

1.b. Caliciul extern în întregime 8-sulcat, glabru sau păros. Frunze bazale crenat-dințate, lirate sau penat-fidate 3

2.a. Plante perene. Flori albe-gălbui, rar albăstrui, cele marginale radiante.

S. ucranica L. (*S. argentea* L.) - Perenă, 30-70 cm, VI-VIII. Prin pajiști, pe nisipuri, locuri ruderale, din zona de stepă până în etajul gorunului. (Pl. 187)

2.b. Plante anuale. Flori roze, cele marginale neradiante.

S. micrantha Desf. - Anuală, 20-60 cm, VI-VIII. În zona de stepă, prin pajiști, pe soluri scheletice.

3.a. Flori deschis galbene sau albe-gălbui.

S. ochroleuca L. - Sipică. Perenă, 20-80 cm, VI-VIII. Frecventă prin pajiști, islazuri, stâncării înierbate, tufișuri, rariști de pădure, din stepă până în etajul molidului. (Pl. 186)

3.b. Flori albastru-violete sau roșietice, rar albe 4

4.a. Setele caliciului în întregime carenate, de 4-5 ori mai lungi decât limbul caliciului extern. Capitule late de 3-5 cm

S. lucida Vill. ssp. **barbata** Nyàr. - Se deosebește de specia tipică prin foliolele involucrului lung păroase pe margini. Răspândită din etajul molidului până în zona alpină, prin pajiști, grohotișuri, stâncării, locuri ruderale. (Pl. 187)

4.b. Setele caliciului necarenate sau numai la bază plane și brăzdate, de 2-3 ori mai lungi decât limbul caliciului extern. Capitule late de cca. 3 cm. Tulpina simplă sau puțin ramificată. Frunze cu segmentul terminal de lățimea celor laterale. Flori albastre-liliachii.

S. columbaria L. - Perenă, 25-80 cm, VI-VIII. Prin pajiști, stâncării înierbate, tufișuri, margini de pădure, din etajul gorunului până în cel al molidului. (Pl. 187)

a.1. Foliole involucrale mai scurte decât florile, tomentoase, neciliate. Frunze pubescente sau dispers lung păroase ssp. **columbaria**

a.2. Foliole involucrale de lungimea florilor sau mai lungi, lung ciliate. Frunze glabrescente sau glabre . . . . ssp. **pseudobanatica** (Schur) Jáv.

Ordinul OLEALES (LIGUSTRALES)
Familia Oleaceae

1.a. Arbori sau arbuşti. Frunze imparipenat- compuse. Flori mici, corola lipseşte, rar prezentă (când este foarte puţin unită la bază). Fructul este monosamară . . . . **Fraxinus**

1.b. Arbuşti cu frunze simple sau trifoliate. Flori evidente, totdeauna cu caliciu şi corolă. Fructul nu este samară 2

2.a. Frunze alterne sau opuse, compuse, cu 3 sau 5-7(9) foliole.

Jasminum fruticans L.- Iasomie. Arbust, 1,5(3) m, V-VI. Sporadică, la margini de păduri, tufişuri, în zona de stepă şi cea colinară. (Pl. 187)

2.b. Frunze întotdeauna opuse, simple 3

3.a. Frunze oblong -lanceolate sau lanceolate, foarte scurt peţiolate sau sesile. Corolă albă, cu tubul de lungimea laciniilor. Fructul este o bacă globuloasă, neagră

Ligustrum vulgare L. - Lemn câinesc. Arbust, 1-5 m, VI-VII. Răsp. prin păduri şi tufişuri, din zona de silvostepă până în etajul gorunului. (Pl. 187)

3.b. Frunze lat ovate, lat eliptice până la oblongi, cu peţiol de 1-3 cm. Corolă liliachie sau violetă, rar albă, cu tub evident mai lung decât laciniile. Fruct capsulă

Syringa vulgaris L. - Liliac. Arbust, 2-4(10) m, IV-V. Prin tufişuri şi păduri rărite, pe coaste uscate, stâncoase din zona colinară până în cea submontană (etajul gorunului şi fagului). (Pl. 188)

Fraxinus L. - Frasin

1.a. Flori cu corola albă, în panicule terminale, apar după înfrunzire. Muguri cenuşii. Fruct cu caliciul persistent

F. ornus L. - Mojdrean. Arbore, 10(15) m, IV-V. Răsp. în rarişti şi margini de pădure, prin tufişuri, mai ales pe substrat pietros. (Pl. 188)

1.b. Flori fără corolă, în raceme sau panicule laterale, apar înainte de înfrunzire. Muguri negri sau bruni 2

2.a. Fruct cu caliciul prezent şi persistent. Flori câte 5-9, lungi de 5-14 cm.

Muguri bruni; arbori cultivaţi 3

2.b. Fruct cu caliciul absent. Foliole câte 7-13(15). Arbori din flora spontană, adesea şi cultivaţi 4

3.a. Lăstari glabri. Foliole peţiolulate, glabre sau pe spate slab pubescente în lungul nervurilor şi albicioase. Aripa fructului terminală, nedecurentă

F. americana L. - Frasin american. Arbore, -40 m, V-VI. Cultivat (plantaţii) şi ornamental.

3.b. Lăstari pubescenţi. Foliole peţiolate, pubescente, cel puţin pe dos. Aripa fructului decurentă până în apropierea bazei

F. pennsylvanica Marsh. - Frasin de Pennsylvania. Arbore, -20 m, V-VI. Cultivat (plantaţii) şi ornamental. (Pl. 188)

- Foliole sesile sau aproape sesile . . . . var. **lanceolata** (Borkh.) Sarg.

4.a. Lujerii anuali şi rahisul frunzei evident pubescenţi până la tomentoşi. Foliole pe ambele feţe sau numai pe dos pubescente 5

4.b. Lujeri anuali glabri. Rahisul frunzelor glabru sau slab şi dispers pubescent. Foliole glabre sau numai pe dos ± pubescente 6

5.a. Muguri glabri sau glabrescenţi. Dinţii foliolelor în acelaşi număr cu nervurile laterale. Samarele de regulă oblongi sau oblong- lanceolate, cu lăţimea maximă la mijloc, lungi de 3-4,5(7) cm. Inflorescenţa racem

F. pallissae Willm. (*F. holotricha* auct.) - Frasin pufos. Arbore, -25 m, V. Răsp. prin păduri, zăvoaie, lunci, depresiuni, în locuri umede, din silvostepă până în etajul stejarului. (Pl. 188)

5.b. Muguri pubescenţi, bruni sau închis brunii. Dinţii foliolelor mai numeroşi decât nervurile laterale. Samare obovat- lanceolate, cu lăţimea maximă sub vârf, lungi de 3-5 cm. Inflorescenţa panicul

F. coriariaefolia Scheele (*F. excelsior* L. ssp. *coriaiaefolia* (Scheele) E. Murray)- Arbore, -20 m, V. Prin păduri şi rarişti de pădure, de la câmpie până în zona colinară.

6.a. Muguri negricioşi. Foliole ovat-lanceolate până la oblong-lanceolate, pe margini serate, cu dinţi încovoiaţi în sus sau alipiţi, mai numeroşi decât nervurile laterale. Inflorescenţa panicul

F. excelsior L. - Frasin. Arbore, -40 m, V. Răsp. în păduri, zăvoaie, din (câmpie) zona colinară până în etajul fagului. (Pl. 188)

6.b. Muguri închis brun- roşcaţi. Foliole oblong-lanceolate până la liniar-lanceolate, serate, cu dinţi ± divergenţi, de obicei în acelaşi număr cu nervurile laterale. Inflorescenţa racem


Knautia macedonica Gris.


Scabiosa lucida Vill. ssp. barbata Nyar.


Scabiosa columbaria L.


Scabiosa ucranica L.

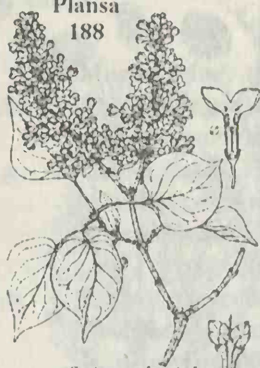

Succisella inflexa (Kluk) Beck


Knautia longifolia (W. et K.) Koch.


Jasminum fruticans L.


Ligustrum vulgare L.

Planşa 188


Syringa vulgaris L.


Fraxinus ornus L.

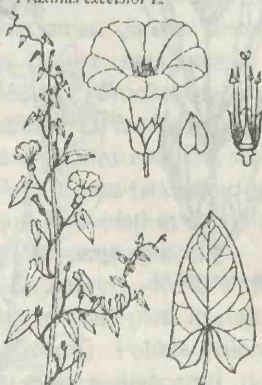

Fraxinus pennsylvanica Marsh.


Fraxinus pallisae Willm.


Fraxinus excelsior L.


Fraxinus angustifolia Vahl


Calystegia silvatica (W. et K) Griseb.


Calystegia sepium (L.) R. Br.


Convolvulus arvensis L.

F. angustifolia Vahl. s. l. - Frasin. Arbore, -40 m, V. Prin păduri, zăvoaie, în zonele de câmpie şi de dealuri până în etajul stejarului. (Pl. 188)

Ordinul POLEMONIALES

Familia Polemoniaceae

Polemonium coeruleum L.- Scara Domnului. Perenă, 30-60 cm, VI-VII. Rară, prin mlaştini eutrofe, pajişti, tufişuri, grohotişuri, din etajul fagului până în cel al molidului. (Pl. 189)

Familia Convolvulaceae

1.a. Caliciul învelit în 2 bractei mari. Lobii stigmatului mari, plani . . . . **Calystegia**

1.b. Caliciul neînvelit în bractei. Lobii stigmatului filiformi . **Convolvulus**

Convolvulus L.

1.a. Tulpină volubilă sau prostrată. Frunze cu baza hastată sau sagitată. Capsula glabră

Convolvulus arvensis L. - Volbură. Perenă, 20-100 cm. Răsp. prin culturi, pârloage, grădini, pajişti, tufişuri, zăvoaie, locuri ruderale, etc., din zona de câmpie până în cea montană. (Pl. 188)

1.b. Tulpina erectă sau prostrată. Frunze cu baza îngustată sau rotunjită sau cele inferioare cordate (în ultimul caz frunzele superioare sunt palmat fidate) 2

2.a. Tulpina prostrată, cu ramuri ascendente, tomentoase. Frunzele ovate sau eliptice, dens catifelat tomentoase

C. persicus L.- Perenă, 20-40 cm, VI-VII. Rară, pe nisipuri maritime, litorale. (Pl. 189)

2.b. Tulpina erectă. Frunzele inferioare lanceolate, liniare, liniar- lanceolate sau cordate, sericeu- păroase 3

3.a. Corola de 2-3 cm în diametru, la exterior numai în lungul cutelor păroasă, în rest glabră. Frunze alipit sericeu păroase

C. lineatus L.- Perenă, 10-40 cm, VI-VII. Prin pajişti, stâncării, dune nisipoase, locuri pietroase, în stepa Dobrogei. (Pl. 189)

3.b. Corola de 1,5-2 cm în diametru, la exterior în întregime păroasă. Frunze hirsut sericeu- păroase

C. cantabrica L.- Perenă, 15-40 cm, V-VII. Pe coaste pietroase şi stâncoase, prin tufişuri, în pajişti, din zona de stepă până în etajul gorunului. (Pl. 189)

Calystegia R.Br.

1.a. Corola de 4-5 cm în diametru. Cele 2 bracteole involucrale ovate, de obicei acute sau acuminate, plane, nu învelesc complet caliciul. Sepale acute. Pedunculi muchiaţi. Auriculele de la baza frunzei de obicei acut lobate

C. sepium (L.) R.Br. - Cupa vacii. Perenă, 1-3 m, V-IX. Răsp. prin pajişti umede sau înmlăştinite, prin zăvoaie, şanţuri, tufişuri, margini de pădure, stufărişuri, din zona de câmpie până în etajul fagului. (Pl. 188)

1b. Corolă de 5-7(8) cm în diametru. Bracteolele involucrale subrotunde sau lat- ovate, de obicei rotunjite, ventricoase, învelesc complet caliciul. Sepalele obtuze. Pedunculi netezi. Auriculele de la baza frunzei de obicei ± rotunjite, întregi

C. silvatica (W. et K.) Griseb. - Cupa vacii de pădure. Prin tufişuri, zăvoaie, locuri stâncoase, în etajul pădurilor de stejar şi al gorunului. (Pl. 188)

Familia Cuscutaceae

Cuscuta L.

1.a. Flori cu 1 stil. Stigmat capitat 2
1.b. Flori cu 2 stile 3
2.a. Stilul, la fructificare, ± egal cu lungimea stigmatului. Caliciul cu puţin

mai scurt decât tubul sau cel mult cât tubul corolei

C. monogyna Vahl- Anuală, 50-150 cm, VI-IX. Parazită pe arbori şi arbuşti, mai rar pe plante ierbacee, din zona stepei până în etajul gorunului. (Pl. 190)

2.b. Stilul, la fructificare, cel puţin de 2 ori mai lung decât stigmatul. Caliciul ajunge numai la jumătate din lungimea tubului corolei

C. lupuliformis Krock.- Anuală, 50-150 cm, VI-IX. Prin lunci, zăvoaie, parazită pe plante lemnoase şi ierbacee. (Pl. 189)

3.a. Stigmate claviforme, globuloase sau capitate 4

3.b. Stigmate filiforme sau alungite, totdeauna mai lungi decât late 7

4.a. Inflorescenţe laxe, unii pediceli lungi cel puţin cât lungimea florilor. Flori alungite. Caliciul lung cel mult cât jumătate din lungimea tubului corolei. Lobii corolei cât jumătate din lungimea tubului corolei

C. suaveolens Ser.- Anuală, 20-50 cm, VII-IX. Rară, parazită pe genurile **Trifolium, Medicago, Solanum**, etc. Adventivă din America de Sud. (Pl. 189)

4.b. Inflorescenţe dense, pediceli mai scurţi decât florile. Flori ± globuloase 5

5.a. Lobii corolei ovaţi, obtuzi. Solzii mai scurţi decât tubul corolei. Capsula de 3,5-4 mm în diametru. Flori mirositoare

C. australis R.Br.- Anuală, 20-50 cm, VI-IX. Sporadică, în zona de câmpie şi cea colinară. (Pl. 189)

5.b. Lobii corolei triunghiulari, acuţi. Solzii exerţi. Capsula de 2-3 mm în diametru. Flori nemirositoare 6

6.a. Lobii corolei mai scurţi decât tubul sau cel mult egali cu acesta.

C. campestris Yunck. - Cuscuta mare. Anuală, 20-150 cm, VII-IX. Parazit polifag, răspândit de la câmpie până în zona montană. (Pl. 190)

a.1. Flori lungi de 2-4 mm, câte 10-25 într-o glomerulă. Parazită mai ales pe leguminoase furajere, legume, zarzavaturi ssp. **campestris**

a.2. Flori lungi până la 2-2,5 mm, câte 3-10 într-o glomerulă . . . . ssp. **pentagona** Engelm.

6.b. Lobii corolei totdeauna mai lungi decât tubul

C. bessarabica Buia- Anuală, 20-70, V-X. Parazită pe diverse specii în zona de câmpie.

7.a. Stile (împreună cu stigmatul) mai scurte decât ovarul matur sau cel mult

de lungimea acestuia 8

7.b. Stile (împreună cu stigmatul) evident mai lungi decât ovarul 9

8.a. Caliciul aproape de lungimea tubului corolei sau uneori puţin mai lung

C. epilinum Weihe- Anuală, 20-70, VI-IX. Parazită mai ales pe **Linum usitatissimum**, dar şi pe alte specii, frecventă în zona de câmpie şi cea colinară (până în etajul gorunului). (Pl. 190)

8.b. Caliciul evident mai scurt decât tubul corolei, cu lobi obtuzi .

C. europaea L.- Anuală, 30-150 cm, V-X. Răsp. din stepă şi până în etajul molidului, parazită mai ales pe **Urtica, Humulus, Vicia**, dar şi pe alte gazde. (Pl. 190)

9.a. Flori lungi de 4-5(6) mm, cu tubul corolei de 1,6-2,7 mm

C. trifolii Bab.- Răsp. de la câmpie până în etajul fagului. (Pl. 190)

a.1. Caliciul mai scurt decât corola, cu tubul lung de 0,45-0,75 mm. Glomerule florale late de 8-10 mm . . . . ssp. **trifolii**

a.2. Caliciul aproape de lungimea corolei, cu tubul de 1-1,5 mm. Glomerule florale late de 10-15 mm . . . . ssp. **prodanii** (Buia) Ciocârlan.

9.b. Flori mici, lungi de 1,5-3(4) mm. Tubul corolei scurt, până la 1,5 mm lungime 10

10.a. Flori câte 15-25 într-o glomerulă; glomerule late de 8-13 mm. Tubul caliciului lung de 0,9-1,2(1,5) mm

C. approximata Bab.- Anuală, VI-IX. Sporadică, din zona de câmpie până în etajul gorunului. (Pl. 190)

10.b. Glomerule mai mici, late de 5-8 mm, cu câte 5-14(18) flori. Tubul caliciului până la 0,6 mm lungime 11

11.a. Lobii caliciului obtuziusculi, umflaţi la vârf. Corola globuloasă, cu tub scurt campanulat şi lobi ovaţi, obtuzi şi scurt acuminaţi, erecţi, de regulă mai lungi decât tubul

C. planiflora Ten.- Anuală, VI-VIII. Sporadică, în zona de câmpie şi în cea colinară. (Pl. 191)

11.b. Lobii caliciului acuţi. Corola puţin infundibuliformă, cu lobii acuţi sau acuminaţi, mai târziu ± reflecţi, mai scurţi decât tubul

C. epithymum (L.) Nath.- Anuală, V-X. Răsp. din zona de stepă până în etajul fagului. (Pl. 190)

b.1. Flori lungi de 2-2,5 mm. Frecventă din zona colinară până în cea montană . . . . ssp. **epithymum**

Plansa 189

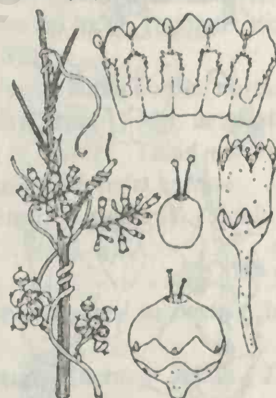

Convolvulus persicus L.


Convolvulus cantabrica L.


Cuscuta lupuliformis Krock.

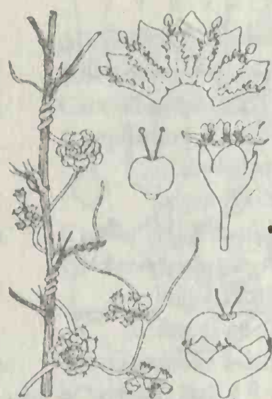

Convolvulus lineatus L.


Polemonium caeruleum L.

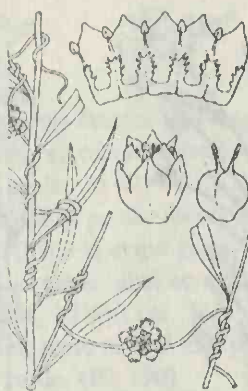

Cuscuta suaveolens Ser.


Cuscuta australis R. Br.

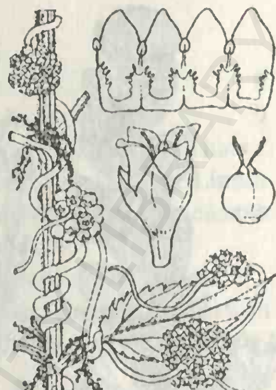
Planşa 190



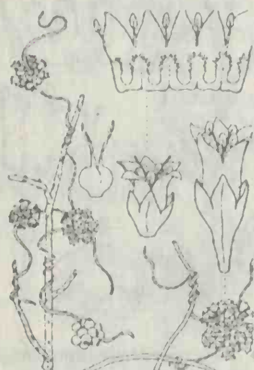
Cuscuta campestris Yunk.



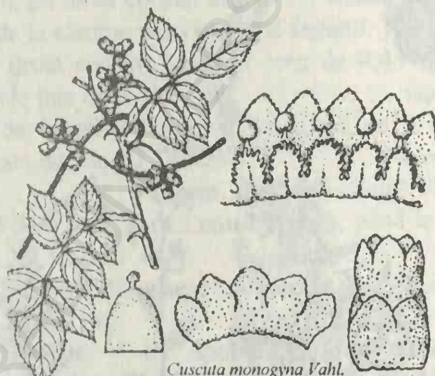
Cuscuta epilinum Weihe



Cuscuta europaea L.



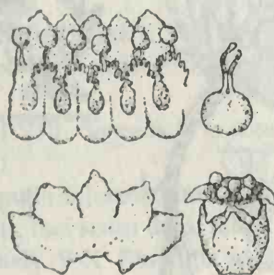
Cuscuta epithymum (L.) Nath.



Cuscuta monogyna Vahl.



Cuscuta trifolii Babingt.





Cuscuta approximata Babingt.

b.2. Flori lungi de 1,5-1,6 mm. Sporadică, în regiunea de stepă şi în cea colinară . . . . ssp. **micrantha** (Boiss.) O. Schwarz

Familia Boraginaceae

1.a. Corolă evident zigomorfă 2
1.b. Corolă actinomorfă 3
2.a. Tubul corolei drept, fără fornice. Stamine şi stil lung exerte . **Echium**
2.b. Tubul corolei curbat la mijloc sau sub mijloc, cu fornice. Stamine şi stil scurte, incluse în corolă.

Lycopsis arvensis L. (*Anchusa arvensis* L.) - Ochiul lupului. Anuală-bianuală, 15-50 cm, V-VIII. Prin culturi şi locuri ruderale, din câmpie până în etajul gorunului. (Pl. 191)

b.1. Frunze lanceolate, puternic ondulate şi dentate. Tubul corolei curbat la mijloc. Laciniile caliciului erect -divergente ssp. **arvensis**

b.2. Frunze lat- lanceolate, slăb ondulate şi ± întregi. Tubul corolei curbat sub mijloc. Caliciul fructifer cu lacinii stelat extinse . . . ssp. **orientalis** (L.) Kunze (*Anchusa orientalis* (L.) Rchb.)

3.a. Stil terminal, cu inel glandular sub vârf 4
3.b. Stil ginobazic, fără inel glandular 5
4.a. Corola infundibuliformă. Fruct de cca. 8 mm lungime, se desface în mericarpii.

Argusia sibirica (L.) Dandy (*Tournefortia argusia* Roem. et Schult., *T. sibirica* L.)- Perenă, 15-40, V-VIII. Pe nisipuri semimobile pe litoralul Mării Negre. (Pl. 191)

4.b. Corola hipocrateriformă. Fructe mai mici, se desfac în 4 mericarpii . . . . **Heliotropium**
5.a. Plantă glabră glaucă, cu frunze tulpinale sesile. Achene concrescute câte 2, în 2 perechi . . . . **Cerinthe**
5.b. Plante păroase. Achene separate la maturitate 6
6.a. Caliciul cu denticuli între lobi, acrescent şi persistent, devine bilabiat şi acoperă fructul.

Asperugo procumbens L. - Lipicioasă. Anuală, 20-40 cm, IV-V. Prin ogoare, locuri ruderale, din zona de câmpie până în cea de munte. (Pl. 191)

6.b. Caliciul fără denticuli între lobi 7
7.a. Fructul cu o îngroşare evidentă, inelară, în jurul bazei 8
7.b. Fructul fără îngroşare evidentă, inelară, în jurul bazei 11
8.a. Corola cu tub evident, tubuloasă până la campanulată. Gâtul corolei fără fornice, cu 5 smocuri de peri. Stamine şi stil închise în corolă. Fructe netede, lucitoare, pubescente .... **Pulmonaria**
8.b. Fructe rugoase sau reticulate 9
9.a. Stil lung, exert, depăşeşte corola. Fornice evidente, triunghiular alungite .... **Symphytum**
9.b. Stil scurt, inclus în corolă 10
10.a. Fornice evidente, ± ovoidale, păroase .... **Anchusa**
10.b. Fornice mici sau înlocuite cu smocuri de peri .... **Nonea**
11.a. Fructe glochidiate (cu spini terminaţi în cârlige) 12
11.b. Fructe neglochidiate 14
12.a. Fructe în număr de 2, peste tot mărunt glochidiate.

Rochelia disperma (L.) C. Koch- Anuală, 6-20, IV-V. Sporadică, prin rarişti de pădure, ogoare, nisipuri, pietrişuri, în zona de stepă şi silvostepă. (Pl. 191)

12.b. Fructe în număr de 4, cu glochidii evidente 13
13.a. Flori bracteate, mici, de 2-4 mm lungime .... **Lappula**
13.b. Flori nebracteate, mai mari, de 5-9 mm lungime .... **Cynoglossum**
14.a. Fructe lat membranos aripate, turtite, de 14-15 mm lăţime

Rindera umbellata (W. et K.) Bunge - Căciula mocanului. Perenă, 30-50(60) cm, V-VI. Prin pajişti degradate, aride, nisipuri, din zona de câmpie până în etajul gorunului. (Pl. 191)

14.b. Fructe nearipate sau îngust aripate 15
15.a. Stil exert. Corola tubuloasă, gălbuie, cu lobi foarte scurţi, triunghiulari. Fornice absente .... **Onosma**
15.b. Stil inclus. Lobii corolei rotunjiţi, evidenţi. Corolă cu fornice sau cel puţin cu peri 16
16.a. Fructe îngust aripate 17
16.b. Fructe nearipate 18
17.a. Aripa fructului plană, dinţată. Plantă scundă, viloasă, din etajul alpin.

Eritrichium nanum (All.) Schrad. - Ochiul şarpelui. Perenă, 1-7 cm, VII-VIII. Pe stâncării, în etajul alpin şi subalpin. (Pl. 191)

a.1. Tulpină de 1-3 cm. Frunze late de 1,5-3 mm. Plantă sericeu păroasă,

cu peri lungi, moi .... ssp. **nanum**
a.2. Tulpină de (3)4-8 cm. Frunze alb-argintii, late de 3-4,5 mm ... . ssp. **jankae** Simk.

17.b. Aripa fructului îndoită în sus, întreagă. Plante slab păroase .... **Omphalodes**

18.a. Fructe cu partea bazală îngustată evident într-un scurt pedicel. Rădăcina colorează în roşu.
Alkanna tinctoria (L.) Tausch.- Perenă,10-30 cm, V-VII. Prin pajişti, pe terenuri nisipoase sau pietroase, în zona de stepă şi silvostepă. (Pl. 191)

18.b. Fructele nu se îngustează la bază în pedicel 19

19.a. Corolă albă, alb-gălbuie sau roşie, mai târziu devine albastră. Stigmat bilobat. Fructe ovoidale, foarte dure .... **Lithospermum**

19.b. Corola albastră, foarte rar alburie. Stigmat capitat. Fructe ovoidal campanulate, nu sunt foarte dure .... **Myosotis**

Heliotropium L.

1.a. Plantă glabră, cărnoasă, târâtoare
H. curassavicum L.- Pe nisipuri umede şi sărăturate, în Delta Dunării.

1.b. Plante păroase, erecte sau ascendente 2

2.a. Caliciul tubulos, cu dinţi scurţi, acrescent, închide fructul şi cade împreună cu acesta
H. supinum L.- Anuală, 5-20 cm, VI-VIII. Pe terenuri umede, uneori sărăturate, în bălţi desecate, din zona de câmpie până în cea colinară. (Pl. 192)

2.b. Caliciul lobat până la bază, persistent, nu închide fructul 3

3.a. Flori mirositoare, de 4-6,5 mm lungime şi de 8 mm în diametru. Stamine inserate aproape de baza tubului corolei
H. suaveolens Bieb.- Anuală, 10-30 cm, V-VIII. Prin pajişti ruderale, pe coaste însorite, pietroase, în zona de stepă şi silvostepă. (Pl. 192)

3.b. Flori nemirositoare. Corola mai mică (de 2-5 mm lungime). Stamine inserate la mijlocul tubului corolei 4

4.a. Stigmat liniar-subulat, glabru. Fructe rugoase
H. europaeum L. - Vanilie sălbatică. Prin locuri ruderale şi în culturi, din câmpie şi până în etajul gorunului. (Pl. 192)

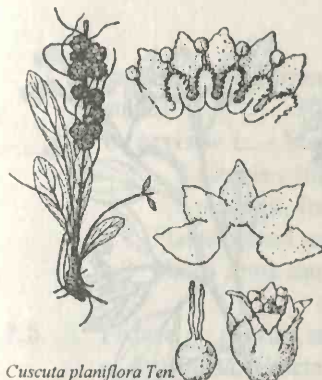
4.b. Stigmat conic, păros. Fruct neted, glabru
H. dolosum De Not.- Anuală, 10-40 cm, V-VII. Pe coaste pietroase, în zona de stepă şi silvostepă. (Pl. 192)

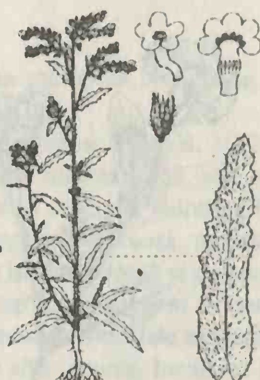
Cerinthe L. - Pidosnic

1.a. Corola 5-fidată cu laciniile lanceolate, acuminate, erecte, aproape cât tubul corolei de lungi
C. minor L. - Somnoroasă. Anuală-perenă, 20-60 cm, VI-VII. Prin locuri ruderale, tufişuri, rarişti şi margini de pădure, stâncării înierbate, răspândită de la câmpie până în zona montană. (Pl. 192)
a.1. Corola aproape cilindrică, cu pete mici purpurii numai în dreptul sinusurilor dintre lacinii. Pediceli netezi. Plantă bianuală, cu rădăcină subţire . . . . ssp. **minor**
a.2. Corola ventricoasă, umflată, cu dungă violacee continuă la baza laciniilor. Pediceli scabri. Plantă perenă, cu rizomi groşi . . . . ssp. **auriculata** (Ten.) Domac. (*C. auriculata* Ten.)
1.b. Corola 5-dinţată, cu laciniile ovate, recurbate, mult mai scurte decât tubul corolei
C. glabra Mill. - Cerenică de munte. Perenă, 10-15 cm, V-VII. Pe stâncării, grohotişuri, versanţi abrupţi, din zona de munte (etajul fagului) până în subalpin. (Pl. 192)

Lithospermum L. (incl. **Buglossoides** Moench)

1.a. Corolă la început purpurie, apoi albastră, lungă de 1,5 cm, lată de 10-15 mm, aproape de 2 ori mai lungă decât caliciul. Fructe albe, netede, lucioase
L. purpureo-caeruleum L. (*Buglossoides purpurocaerulea* (L.) Johnston) - Mărgeluşe. Perenă, 30-50 cm, V-VI. Răsp. de la câmpie până în etajul gorunului, prin păduri, margini şi rarişti de pădure, tufişuri. (Pl. 193)
1.b. Corola albă, alb-gălbuie sau verzuie, rar albăstruie, lungă de 5-8 mm, de lungimea caliciului sau numai cu puţin mai lungă 2
2.a. Frunze cu o singură nervură mediană. Tulpina simplă sau cu puţine


Cuscuta planiflora Ten.

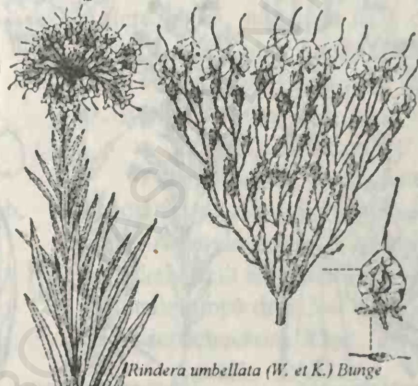

Lycopsis arvensis L.


Asperugo procumbens L.


Argusia sibirica (L.) Dandy

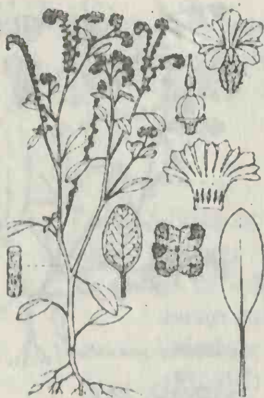

Alkanna tinctoria (L.) Tausch.


Eritrichium nanum (All.) Schrad.


Rindera umbellata (W. et K.) Bunge


Rochelia disperma (L. fil.) C. Koch

Plansa 192


Heliotropium europaeum L.


Heliotropium suaveolens Bieb.

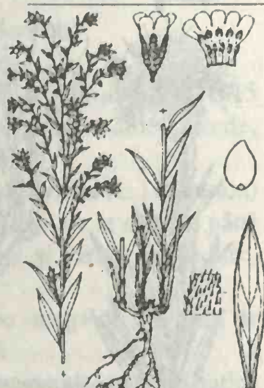

Heliotropium dolosum De Not.


Heliotropium supinum L.


Lithospermum arvense L.


Cerinthe minor L.


Cerinthe glabra Mill.


Lithospermum officinale L.

ramuri. Fructe brunii sau brune, verucoase, uneori şi foveolate. Plantă anuală

L. arvense L. - Mei păsăresc. Anuală, 10-30(45) cm, V-VII. Răsp. din câmpie până în zona montană, prin pajişti, rarişti de pădure, vii, plantaţii, locuri ruderale, culturi. (Pl. 192)

a.1. Plantă scabră sau hispid păroasă, neglanduloasă . . . ssp. **arvense**

a.2. Plantă setos sau hispid păroasă şi cu peri glanduloşi gălbui . . . . ssp. **glandulosum** (Velen.) (*L. glandulosum* Velen.)

2.b. Frunze cu nervuri secundare laterale evidente. Tulpina bogat ramificată şi des foliată. Fructe albe, netede, lucioase. Plantă perenă

L. officinale L. - Mei păsăresc. Perenă, 30-80(100) cm, V-VI. Răsp. prin rarişti şi margini de pădure, tufişuri, zăvoaie, terenuri cultivate, locuri ruderale, din zona de stepă până în etajul fagului. (Pl. 192)

Onosma L. - Otrăţel

1.a. Plante bianuale. Frunze bazale pe dos numai pe nervura mediană setos păroase, pe faţă peste tot setos păroase. Tuberculii de la baza setelor glabri. Fructe lungi de (4)4,5-6 mm, mărunt verucoase 2

1.b. Plante perene sau bianuale. Frunze pe faţă şi pe dos peste tot setos păroase. Tuberculii de la baza setelor (cel puţin pe dosul frunzelor superioare) scurt stelat setuloşi, cu 3-12(15) setule. Fructe lungi de 2-4 mm, netede, lucioase 3

2.a. Corola la exterior glabră (numai la vârful lobilor cu câţiva peri scurţi). Antere libere, numai la bază concrescute, cu apendici sterili terminali lungi de cca. 1 mm. Partea liberă a filamentelor staminale lungă de 2,5-3 mm. Tulpina ramificată până aproape de mijloc

O. lypskyi Klokov (*O. visianii* G. C. Clementi ssp. *lypskyi* Klokov)- Anuală, 30-60 cm, V-VII. Prin pajişti şi rarişti de păduri, în regiunea de câmpie şi cea colinară. (Pl. 193)

2.b. Corola la exterior patent păroasă pe 2/3 din lungimea ei (începând de la vârf). Anterele complet concrescute într-o coloană conică, exertă, cu apendicii sterili terminali lungi de cca. 2 mm. Partea liberă a filamentelor staminale lungă de 5,5-6 mm. Plantă ramificată aproape de la bază

O. macrochaetum Klok. et Dobrocz. (*O. visianii* G. C. Clementi)- Anuală, 30-60 cm, V-VII. Prin pajişti, în zona de stepă şi

silvostepă. (Pl. 193)

3.a. Setele pe ambele fețe ale frunzelor aproape toate cu tuberculii bazali prevăzuți cu 5-12 setule stelate. Corola lungă de 20-24(30) mm, galbenă

O. taurica Pall.- Perenă, 20-30(40) cm, V-VI. Prin pajiști, pe soluri pietroase, în regiunea de câmpie. (Pl. 193)

3.b. Setele de pe fața frunzei cu tuberculii bazali glabri, cele de pe dos (mai ales la frunzele superioare) cu câte 3-7 setule stelate. Corola lungă de 13-16 mm

O. arenaria W. et K.- Otrățel. Perenă, 30-60 cm, VI-VII. În zona de câmpie și în cea colinară, prin pajiști, stâncării înierbate, terenuri nisipoase. (Pl. 193)

Echium L.

1.a. Corolă roșie închisă. Stigmat capitat sau foarte slab bilobat

Echium rossicum J.F. Gmel. (*E. rubrum* Jacq.) - Capul șarpelui. Anuală-bianuală, 25-90 cm, VI-VII. Răsp. prin pajiști și tufișuri, din zona de câmpie până în etajul gorunului. (Pl. 194)

1.b. Corolă albastră, albastră-violet, alb-gălbuie, alb-albăstruie sau rozee. Stigmat evident bilobat 2

2.a. Corola alb-gălbuie, rar de culoarea cărnii; tubul foarte îngust. Cincinele inferioare ale inflorescenței cu câte 2-3 ramuri. Plantă robustă, foarte rigid hispid păroasă

E. italicum L. - Coada vacii. Bianuală, 40-100 cm, VI-VIII. Prin pajiști, locuri ruderale, vii, tufișuri, în zona de câmpie și în cea colinară. (Pl. 194)

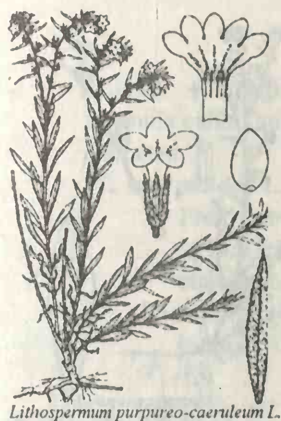
2.b. Corola albastră, tub larg. Cincine simple, neramificate

E. vulgare L. - Limba șarpelui. Bianuală, 20-70 cm, VI-VIII. Răsp. prin pajiști, locuri ruderale, tufișuri, prundișuri, din câmpie până în zona montană. (Pl. 193)

Myosotis L. - Nu-mă-uita

1.a. Caliciul cu peri alipiți. Laciniile caliciului mai scurte decât tubul . . 2

1.b. Caliciul cu peri ± patenți spre bază și adesea uncinați. Laciniile caliciului mai lungi decât tubul 3

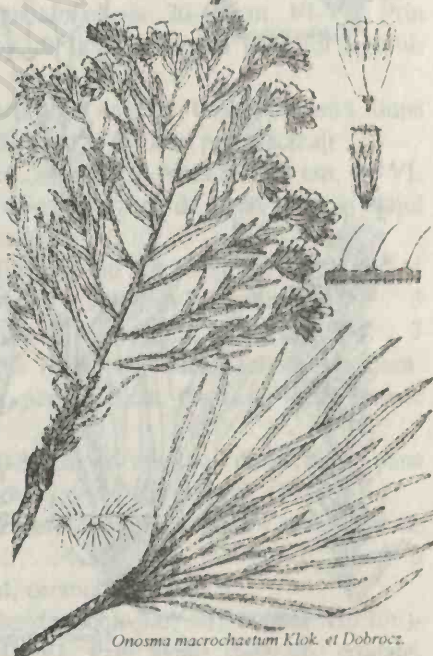

Lithospermum purpureo-caeruleum L.


Onosma arenaria W. et K.

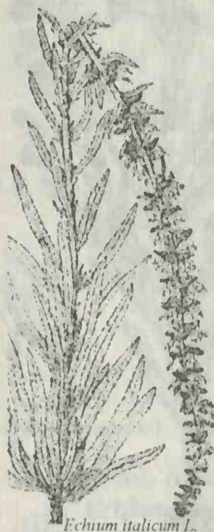

Onosma lypskyi Klokov

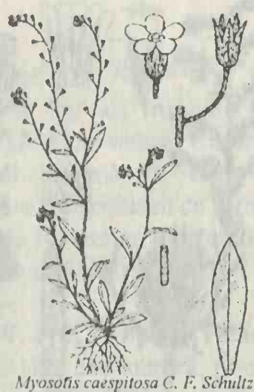

Onosma taurica Pall.


Echium vulgare L.


Onosma macrochaetum Klok. et Dobrocz.

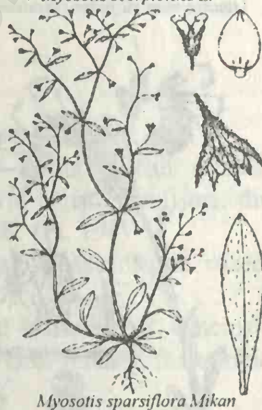
Plansa 194


Echium italicum L.


Myosotis caespitosa C. F. Schultz


Myosotis scorpioides L.


Myosotis stricta Link


Myosotis sparsiflora Mikan


Echium rossicum J. F. Gmel.


Myosotis arvensis (L.) Hill


Myosotis ramosissima Roch.

2.a. Tulpină ± muchiată. Floarea de la baza inflorescenței fără bractee. Laciniile caliciului cât 1/3 din lungimea tubului. Corola până la 8 mm în diametru

M. scorpioides L. (*M. palustris* (L.) Nath.)- Perenă, 20-60 cm, V-VII. Frecvent prin pajiști umede, mlaștini, malul apelor, prundișuri, ogoare înmlăștinite, zăvoaie, păduri umede, de la câmpie până în etajul subalpin. (Pl. 194)

a.1. Baza tulpinii glabră sau cu peri patenți. Frunze cu peri alipiți, îndreptați spre vârful limbului. Corolă până la 8 mm în diametru . . . . ssp. **scorpioides**

a.2. Baza tulpinii glabră sau cu peri alipiți. Frunzele inferioare cu peri îndreptați spre baza limbului. Corola până la 6 mm în diametru . . . . ssp. **nemorosa** (Bess.)(*M. nemorosa* Bess.)

2.b. Tulpină cilindrică. Florile de la baza inflorescenței bracteate. Laciniile caliciului aproape de lungimea tubului. Corola de 3-4 mm în diametru

M. caespitosa C.F. Schultz- Anuală-bianuală, 20-40 cm, VI-VII. Prin mlaștini, pe malul apelor, de la câmpie până în etajul fagului. (Pl. 194)

3.a. Pediceli fructiferi evident mai scurți decât caliciul. Corolă albastră, după înflorire abia depășește caliciul. Tulpină la bază cu peri uncinați

M. stricta Link (*M. micrantha* auct. non Pall.)- Anuală, 5-25 cm, IV-VI. Prin locuri uscate, nisipoase, din zona de stepă până în etajul fagului. (Pl. 194)

3.b. Pediceli fructiferi de lungimea caliciului sau mai lungi 4

4.a. Plante anuale, rar bianuale. Corola de 2-3(4) mm în diametru 5

4.b. Plante perene (rar bianuale). Corola de 5-10 mm în diametru 7

5.a. Inflorescență laxă, cu flori puține (3-8), cu bractei foliacee la bază. Pediceli fructiferi inferiori nutanți, până la 2 cm. Plantă de locuri umede și umbroase

M. sparsiflora Mikan- Anuală, 20-30 cm, V-VI. Răsp. de la câmpie până în etajul fagului, prin păduri, zăvoaie și tufișuri. (Pl. 194)

5.b. Flori nebracteate. Pedicelii fructiferi erect-patenți, până la 1 cm. Plante de locuri uscate și luminoase 6

6.a. Pediceli florali ± egali cu caliciul, orizontal-patenți

M. ramosissima Roch. (*M. hispida* Schlecht., *M. collina* Hoffm.)- Anuală, 5-20(40) cm, IV-VI. Prin locuri ruderale, erodate,

nisipoase, din zona stepei până în etajul gorunului.(Pl. 194)

6.b. Pediceli fructiferi evident mai lungi decât caliciul, erecţi

M. arvensis (L.) Hill.- Bianuală, 20-60 cm, V-VII. Răsp. din zona de câmpie până în cea montană, prin pajişti, rarişti de pădure, tăieturi de pădure, stâncării înierbate, locuri ruderale. (Pl. 194)

7.a. Pedicelii fructiferi de 1,5-2 ori mai lungi decât caliciul. Caliciul fructului rotunjit la bază, căzător. Fruct acut, până la 1,7 mm

M. sylvatica (Ehrh.) Hoffm.- Perenă, 20-40(50) cm, IV-VIII. Prin păduri, zăvoaie, tufişuri, în etajul fagului şi în cel al molidului. (Pl. 195)

7.b. Pedicelii fructiferi ± egali cu caliciul. Caliciul fructului îngustat la bază, persistent. Fruct obtuz, până la 2,5 mm

M. alpestris F.W. Schmidt- Perenă, 10-30 mm VI-VII. Răsp. prin pajişti alpine şi subalpine, pe soluri scheletice. (Pl. 195)

b.1. Frunzele bazale scurt peţiolate. Caliciul cu peri patenţi . . . . ssp. **alpestris**

b.2. Frunze bazale evident peţiolate. Caliciu cu peri alipiţi . . . . ssp. **stenophylla** (Knaf) Metzel.

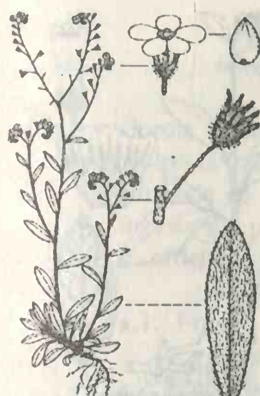
Pulmonaria L. - Mierea ursului, Cuscrişor

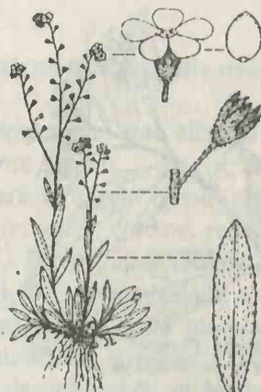
1.a. Corola constant roşie (la uscare poate fi violet-pătată). Frunzele de vară (frunze bazale ale lăstarilor sterili) cu bază treptat sau brusc îngustată, însă necordată

P. rubra Schott.- Perenă, 15-30 cm, V-VII. Răsp. în etajul fagului şi în cel al molidului, prin păduri şi tufişuri. (Pl. 195)

a.1. Frunzele de vară de 1,5-2,5(3) ori mai lungi decât late, la bază ± brusc îngustate în peţiol, cu peţiolul de aceeaşi lungime ca şi lacinia. Frunzele tulpinale nedecurente sau scurt decurente (-5 mm), de regulă mult mai scurte decât cele bazale. Tulpina cu peri lungi de 2(3) mm. Frunzele au peri setoşi, rigizi, lungi de 1,5-2(3) mm . . . . ssp. **rubra**

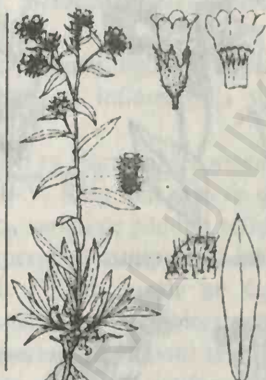
a.2. Frunzele de vară la bază treptat îngustate şi decurente în peţiol lat aripat, de regulă evident mai scurt decât lamina. Frunzele tulpinale superioare decurente (cel puţin 1-2 cm), nu cu mult mai mici decât cele bazale. Tulpini cu peri lungi de 1-1,5 mm. Perii


Myosotis sylvatica (Ehrh.) Hoffm.


Myosotis alpestris F. W. Schmidt


Pulmonaria officinalis L.


Pulmonaria mollis Wulfen ex Hornem.


Nonea pulla (L.) DC.

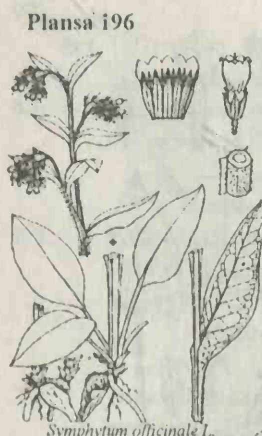

Pulmonaria rubra Schott. ssp. rubra


Nonea atra Griseb.




Pulmonaria rubra Schott. ssp. filarszkyana (Jav.) Dom.

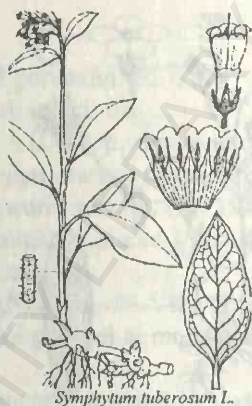
Plansa 196



Symphytum officinale L. ssp. officinale



Symphytum officinale L. ssp. uliginosum (Kern.) Nym.



Symphytum tuberosum L.



Symphytum cordatum W. et K.



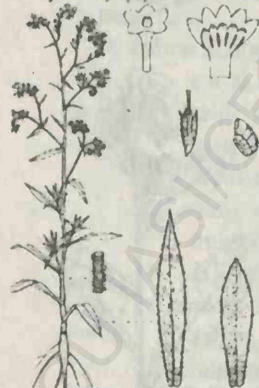
Symphytum tauricum Willd.



S. ottomanum Friv.



Anchusa ochroleuca Bieb.



Anchusa officinalis L.



Anchusa azurea Mill.



A. gmelinii Ledeb.

setoşi de pe frunze relativ moi, lungi până la 0,5-1 mm . . . .
. . . . ssp. **filarskyana** (Jáv.) Dom.

1.b. Corola (la început roşie) este albastră, albastră-violacee sau purpuriu-violetă la înflorire deplină 2

2.a. Frunzele de vară (frunzele bazale ale lăstarilor sterili) la bază brusc îngustate în peţiol sau ± cordate, relativ aspru păroase

P. officinalis L.- Perenă, 10-20(30) cm, III-V. Răsp. prin păduri, poieni, tufişuri, din câmpie până în zona montană. (Pl. 195)

a.1. Frunze bazale de regulă maculate, cu lamina mai scurtă decât peţiolul, adesea ± opuse şi hibernante . . . . . ssp. **officinalis**

a.2. Frunze bazale nemaculate, cu lamina de lungimea peţiolului sau mai lungă, niciodată opuse, nehibernante . . . .
. . . . ssp. **obscura** (Dum.) Murb.

2.b. Frunzele de vară treptat îngustate în peţiol, niciodată cordate. Tulpina în partea superioară şi inflorescenţa viscid-glanduloase. Frunze moale păroase

P. mollis Wulfen ex Hornem. (*P. montana* auct. non Lej.)- Perenă, 15-35 cm, III-V. Răsp. din zona de câmpie până în etajul fagului, prin păduri, rarişti de pădure, tufişuri, zăvoaie. (Pl. 195)

b.1. Partea superioară a tulpinii şi inflorescenţa cu peri glanduloşi mai puţini. Frunze bazale pe faţă cu peri setiformi, fără luciu mătăsos. Antere de obicei negru-violacee . . . . . . ssp. **mollis**

b.2. Partea superioară a tulpinii şi inflorescenţa dens şi scurt glandulos păroase şi cu peri setiformi mai rari. Frunzele bazale pe faţă foarte dens păroase, cu peri moi, alipiţi, cu luciu mătăsos. Antere galbene . . . . ssp. **mollissima** (Kern.) Nym.

Nonea Medic. - Ochiul lupului

1.a. Plantă fără peri glanduloşi. Tulpina şi peţiolul des pubescente, cu peri lungi de 1,5-3 mm, articulaţi. Frunze cu peri setoşi, alipiţi, deşi

N. atra Gris. - Iarbă dulce. Anuală, 10-45 cm, V-VI. Prin pajişti, locuri ruderale, din zona de câmpie până în etajul stejarului. (Pl. 195)

1.b. Plantă dens şi scurt glandulos pubescentă şi cu peri setoşi. Caliciul cu 5 dinţi triunghiular- lanceolaţi, la fructificare are 9-11 mm lungime. Corola lungă de 10-12 mm, închis brună- violacee până la neagră

N. pulla (L.) DC.- Perenă, 15-50 cm, V-VII. Prin pajişti uscate, vii, tufişuri, pârloage, locuri ruderale, din zona stepei până în etajul gorunului. (Pl. 195)

Symphytum L. - Tătăneasă

1.a. Frunze tulpinale aripat decurente. Fructe netede, lucitoare. Corola murdar roşie-violacee sau purpurie, rar roză, gălbuie sau albă. Conectivul se prelungeşte deasupra anterei

S. officinale L.- Perenă, 10-120 cm, V-VII. Frecventă prin pajişti înmlăştinite, zăvoaie, şanţuri, ogoare umede, de la câmpie până în zona montană. (Pl. 196)

a.1. Tulpină şi frunze glabre sau glabrescente, cu sete răzleţe. Frunze nedecurente sau scurt şi îngust decurente . . . . ssp. **uliginosum** (Kern.) Nym.

a.2. Tulpină şi frunze setos păroase. Frunze tulpinale superioare şi mijlocii lung aripat decurente . . . . ssp. **officinalis**

1.b. Fructe mărunt verucoase. Frunze superioare slab decurente sau nedecurente. Corola albicioasă sau deschis galbenă 2

2.a. Corola lungă de 5-7 mm. Fornice exerte, depăşesc lungimea petalelor cu 3-4 mm

S. ottomanum Friv.- Perenă, 40-60 cm, IV-VII. Prin păduri şi rarişti de pădure, tufişuri, din zona de stepă şi până în etajul gorunului. (Pl. 196)

2.b. Corola mai lungă de 10 mm. Fornicele incluse în corolă 3

3.a. Frunze tulpinale inferioare cu baza îngustată în peţiol, eliptice. Rizom tuberos îngroşat (porţiuni îngroşate alternează cu porţiuni subţiri)

S. tuberosum L.- Perenă, 15-40 cm, IV-V. Răsp. din zona colinară până în cea montană, prin păduri, tufişuri, zăvoaie, pajişti umede. (Pl. 196)

3.b. Frunze tulpinale inferioare cu baza rotunjită, trunchiată sau cordată 4

4.a. Tulpină floriferă simplă, neramificată, glabrescentă. Frunze bazale lung peţiolate, lungi până la 25 cm şi late de 10-17 cm, la bază adânc cordate

S. cordatum W. et K. - Brustur negru. Perenă, 20-40 cm, V-VI. Răsp. în etajele fagului şi al molidului, prin păduri (endemit carpatic). (Pl. 196)

4.b. Tulpină floriferă ramificată, aspru păroasă, cu peri setiformi. Frunze inferioare scurt peţiolate, ovate sau obovate, cu baza slab cordată, trunchiată sau rotunjită, lungi de 6-7 cm şi late de 3-4 cm
S. tauricum Willd.- Perenă, 30-40 cm, IV-V. Prin păduri, margini de păduri, tufişuri, în zona de câmpie şi cea colinară. (Pl. 196)

Anchusa L. - Miruţă, Limba boului

1.a. Tubul corolei scurt (1-1,5 mm), mult mai scurt decât lobii. Caliciul mic, de 2-3,mm lungime
A. barrelieri (All.) Vitman.- Perenă, 50-80 cm, V-VI. La marginea pădurii, tufişuri, vii, locuri ruderale, de la câmpie până în zona montană. (Pl. 197)
1.b. Tubul corolei lung de 5-10 mm, egal sau mai lung decât lobii. Caliciul mai mare, de 4-8 mm lungime 2
2.a. Corolă palid gălbuie sau alburie (foarte rar albastră). Laciniile caliciului prezintă pe margine o membrană lată, gălbuie
A. ochroleuca Bieb.- Perenă, 30-80 cm, V-VII. Prin pajişti ruderalizate, margini de pădure, vii, nisipuri, din zona de silvostepă până în etajul gorunului. (Pl. 196)
2.b. Corola nu este galbenă (de obicei este albastră). Laciniile caliciului fără margine membranoasă gălbuie 3
3.a. Plante mici, de 10-40 cm înălţime, anuale. Caliciul divizat până în apropierea bazei 4
3.b. Plante robuste (de obicei peste 40 cm), bianuale sau perene. Caliciul divizat cel mult până la jumătate, uneori poate ajunge în apropierea bazei 5
4.a. Tubul corolei este ± egal ca lungime cu lungimea caliciului. Stilul depăşeşte numai cu puţin lungimea caliciului. Fructe erecte, oblong cilindrice
A. thessala Boiss. et Sprun.- Anuală, 10-40 cm, V-VII. Prin locuri nisipoase, pe faleze litorale, în zona stepei. (Pl. 197)
4.b. Tubul corolei de aproximativ 2 ori mai lung decât caliciul. Stilul de 2-3 ori mai lung decât caliciul pe care îl depăşeşte cu cel puţin 5 mm. Fructe oblic-ovoidale
A. stylosa Bieb.- Anuală, 10-40 cm, V-VII. În locuri nisipoase şi

pietroase, în zona de câmpie. (Pl. 197)

5.a. Plantă cu sete albe, lungi de 2-3 mm. Flori mari, cu caliciul de 7-10 mm, divizat până aproape de bază şi cu lacinii acute; corola lungă de 10-15 mm. Fructe erecte, oblong-cilindrice, de 7-10 mm lungime

A. azurea Mill. (*A. italica* Retz.).- Perenă, 40-100 cm, V-VII. Prin pajişti, ogoare, vii, locuri ruderalizate, însorite şi uscate, de la câmpie până în etajul gorunului. (Pl. 196)

5.b. Plantă cu peri mai scurţi şi flori mai mici. Caliciul divizat numai pe 1/3 sau 1/2 (rar mai adânc). Fructe mai mici (2-4 mm), oblic- ovoidale 6

6.a. Plantă moale canescent păroasă (cu peri moi, deşi, alipiţi). Caliciul dens păros, cu peri albi, moi şi divizat între 1/3 şi 1/2 din lungimea sa; laciniile obtuze

A. leptophylla Roem. et Schult.- Perenă, 40-70 cm, V-VII. Prin locuri înierbate, pe substrat pietros, din câmpie şi până în zona colinară. (Pl. 197)

6.b. Plantre verzi, aspru păroase, cu peri mai lungi sau mai scurţi 7

7.a. Laciniile caliciului obtuze. Tubul corolei mai lung decât caliciul. Plantă cu peri scurţi, aspră sau glabrescentă

A. gmelinii Ledeb.- Perenă (bianuală), 50-80 cm, VI-VII. Pe nisipuri, în zona stepei. (Pl. 196)

7.b. Laciniile caliciului acute. Tubul corolei egal cu lungimea caliciului. Plantă cu peri setiformi 8

8.a. Bractei lanceolate. Caliciul fructifer de cca. 10 mm. Stigmat exert din caliciu. Fructe dispers verucoase, cu tuberculi ± distanţaţi

A. officinalis L.- Perenă(anuală), 20-80 cm, V-IX. Răsp. prin pajişti, rarişti de pădure, tufişuri, pârloage, vii, nisipuri, prundişuri, marginea culturilor, din zona de stepă până în etajul gorunului. (Pl. 196)

8.b. Bractei lat oblic- triunghiulare. Caliciul fructifer de 7-8 mm. Stigmat neexert din caliciu. Fructe des verucoase, cu tuberculi apropiaţi, tangenţi

A. procera Bess.- Perenă(anuală), 60-170 cm, VI-VII. Prin pajişti, ogoare, nisipuri, locuri ruderale, de la câmpie până în etajul gorunului. (Pl. 197)

Lappula Fabr. - Lipici

1.a. Fructe cu ghimpi glochidiaţi dispuşi într-o singură serie 2
1.b. Fructe cu ghimpi glochidiaţi dispuşi în 2-3 serii 3
2.a. Ghimpii fructelor lăţiţi la bază şi confluenţi, formând o creastă. Pediceli fructiferi aplecaţi în jos şi lungi aproape cât fructul nutant. Bractei după înflorire mai scurte decât pedicelii florali
L. deflexa (Wahlenb.) Garcke- Anuală-bianuală, 20-50 cm, VI-VII. Prin pajişti târlite, tăieturi de pădure, pe substrat stâncos, din etajul fagului până în subalpin. (Pl. 197)
2.b. Ghimpii fructelor liberi sau abia confluenţi la bază. Pediceli fructiferi erecţi, mai scurţi decât fructele. Bractei după înflorire mai lungi decât pedicelii florali împreună cu fructul
L. marginata (Bieb.) Gurke ssp. **patula** (Lehm.) Soó- Anuală, 10-20(30) cm, IV-VI. Prin locuri aride, ruderalizate, în zona de stepă şi silvostepă. (Pl. 198)
3.a. Frunze vilos păroase. Fructe cu ghimpi ± confluenţi la bază. Corola de 6-8 mm în diametru
L. barbata (Bieb.) Gurke- Anuală, (30)40-60 cm, IV-V. Pe coaste pietroase, pajişti aride, în zona de stepă şi silvostepă. (Pl. 197)
3.b. Frunze glabrescente. Fructe cu ghimpi lungi, liberi aproape până la bază. Corola de 3-4 mm în diametru 4
4.a. Glochidii ± egale, lungi de 1-1,5 mm, neconfluente la bază. Frunzele pe ambele feţe au peri patuli, aspri
L. squarrosa (Retz.) Dum. (*L. echinata* Gilib.)- Anuală-bianuală, 15-30 cm, VI-VII. Prin pajişti, vii, prundişuri, tufişuri, tăieturi de pădure, locuri ruderale, de la câmpie până în zona montană. (Pl. 197)
4.b. Glochidii inegale: cele externe foarte scurte, cele interne de 2-3 mm lungime, confluente la bază. Frunzele pe ambele feţe cu peri moi, pe dos cenuşiu viloase
L. heteracantha (Ledeb.) Gurke- Anuală, 15-30 cm, V-VI. În locuri înierbate, coaste pietroase, nisipuri, în regiunea de câmpie şi în cea colinară.

Cynoglossum L. - Limba câinelui

1.a. Corola pronunţat reticulat nervată, la început deschis roz apoi albastră-liliachie. Fructe ovoide, convexe pe faţa externă, dens şi inegal glochidiate
C. creticum Mill.- Anuală, 20-50 cm, V-VI. Prin tufişuri, margini de pădure, în zona stepei. (Pl. 198)
1.b. Corola slab reticulat nervată. Fructele pe latura externă aproape plane 2
2.a. Frunze alipit şi moale cenuşiu tomentoase pe ambele feţe. Stamine inserate pe faţa superioară a tubului corolei. Fructe plane sau slab concave pe faţa externă
C. officinale L.- Anuală, 30-80 cm, V-VII. Răsp. prin pajişti degradate, rarişti şi tăieturi de pădure, vii, plantaţii, prundişuri, locuri ruderale, din stepă şi până în etajul fagului. (Pl. 198)
2.b. Frunze verzi, ± patent, rigid şi scurt păroase. Stamine inserate la mijlocul tubului corolei. Fructe convexe pe faţa externă
C. hungaricum Simk.- Bianuală, 20-40 cm, V-VII. Prin păduri, tufişuri, plantaţii, pajişti uscate, din stepă şi până în etajul gorunului. (Pl. 198)

Omphalodes Mill.

1.a. Plantă anuală, cu tulpina culcată sau ascendentă. Frunze spatulate până la lanceolate. Fornicile din gâtul corolei galbene
O. scorpioides (Haenke) Schrank - Lipici. Anuală, 10-30 cm, IV-VI. Prin păduri, tufişuri, zăvoaie, în zona colinară şi montană. (Pl. 198)
1.b. Plantă perenă, cu tulpina erectă. Frunze cordat-ovate până la ovat lanceolate. Fornicile din gâtul corolei albe, adesea punctate cu roşu
O. verna Moench- Perenă, 5-20 cm, IV-V (VI). Prin păduri, în zona montană. (Pl. 198)

Ordinul LAMIALES
Familia Verbenaceae

Verbena officinalis L. - Sporici. Tulpină erectă sau ascendentă.


Anchusa procera Bess.

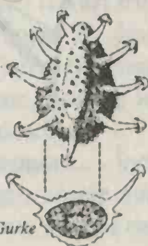

A. leptophylla Roem et Schult.


Anchusa thessala Boiss. et Sprun.


A. barrelieri (All.) Vitman

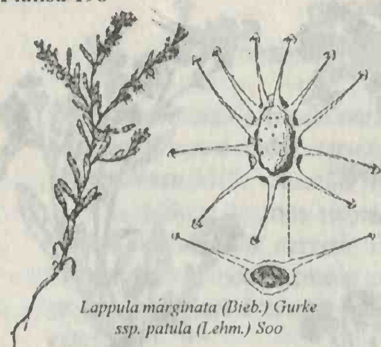

Anchusa stylosa Bieb.

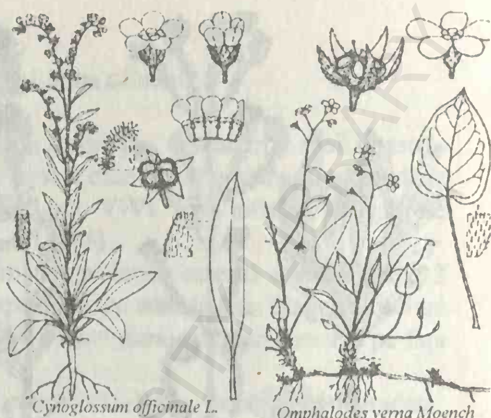

Lappula squarosa (Retz.) Dum.


Lappula barbata (Bieb.) Gurke


Lappula deflexa (Wahlenb.) Garcke

Plansa 198


Lappula marginata (Bieb.) Gurke ssp. patula (Lehm.) Soo


Cynoglossum officinale L.

Omphalodes verna Moench


Cynoglossum creticum Mill.


Cynoglossum hungaricum Simk.


Omphalodes scorpioides (Haenke) Schrank

Inflorescenţa la fructificare lungă de 10-20 cm. Frunze tulpinale mijlocii simplu penat- lobate, fidate sau sectate. Plantă scabru pubescentă sau glabrescentă. Anuală- perenă, 30-100 cm, VI-IX. Răsp. de la câmpie până în zona montană, prin pajişti, zăvoaie, locuri ruderale. (Pl. 199)

Familia **Lamiaceae**

1.a. Corola unilabiată. Labiul superior lipseşte sau este foarte mic, întreg sau bilobat 2

1.b. Corola bilabiată sau ± regulat 4-fidată, slab zigomorfă 3

2.a. Labiul inferior al corolei adânc 3-lobat, cu lobul median mult mai mare, uneori încă odată 2-3- lobat, cel superior foarte mic . . . . **Ajuga**

2.b. Labiul inferior al corolei 5-lobat sau fidat, cu lobul terminal mult mai mare. Labiul superior lipsă . . . . **Teucrium**

3.a. Corola evident bilabiată 4

3.b. Corola aproape regulat 4-fidată, ± radiară 25

4.a. Caliciul bilabiat, cu labiile întregi, cel superior dorsal prevăzut cu un apendice (scutellum) solziform, erect . . . . **Scutellaria**

4.b. Caliciul fie 5 sau 10- dinţat, fie bilabiat sau altfel conformat. Labiul superior al caliciului fără apendice solziform 5

5.a. Stamine 2 . . . . **Salvia**

5.b. Stamine 4, didiname, uneori 2 sterile 6

6.a. Stamine şi stil incluse în tubul corolei 7

6.b. Stamine şi stil exerte din tubul corolei, adesea alipite de labiul superior al corolei 8

7.a. Caliciul 5 sau 10- dinţat. Tecile anterelor la maturitate confluente la vârf. Fructe (achene) la vârf trunchiate. Corola albă . . . . **Marrubium**

7.b. Caliciul 5- dinţat, cu dinţi spinos aristaţi. Tecile anterelor staminelor posterioare (interne) divergente, cele ale staminelor anterioare (externe) adesea avortate. Achene la vârf rotunjite. Corola deschis galbenă, după uscare brun deschisă

Sideritis montana L. - Încheietoare. Anuală, 10-50 cm, V-VII. Răsp. în pajişti, coaste stâncoase şi pietroase, vii, pârloage, rarişti de pădure, în zona de câmpie şi cea colinară (până în etajul fagului).

(Pl. 199)

a. Bractei înguste, lanceolate, nu cu mult mai lungi decât florile . . . . ssp. **montana**

b. Bractei lat ovat- eliptice, mult mai lungi decât florile, astfel că inflorescenţa este comoasă . . . . . . ssp. **comosa** (Roch.) Soó

8.a. Stamine convivente sub labiul superior al corolei 9

8.b. Stamine paralele sau divergente sub labiul superior al corolei . . . 11

9.a. Tubul corolei arcuit încovoiat în sus.

Melissa officinalis L. - Roiniţă, Iarba stupului. Perenă, 30-80 cm, VI-VII. Prin tufişuri, păduri şi zăvoaie, de la câmpie până în zona montană. (Pl. 199)

9.b. Tubul corolei drept 10

10.a. Caliciul 10-nervat.

Satureja caerulea Jankà.- Perenă, 10-20 cm, VII-IX. Prin pajişti, pe coaste pietroase, pe stâncării, în zona de stepă şi silvostepă. (Pl. 200)

10.b. Caliciul 13-15 nervat, bilabiat, cu cei 2 dinţi superiori mai scurţi decât cei inferiori . . . . **Calamintha**

11.a. 2 stamine sunt fertile, paralele, iar 2 sunt sterile, mai scurte.

Ziziphora capitata L.- Anuală, 6-20 cm, V-VIII. Prin pajişti, pe coaste pietroase, în zona de câmpie. (Pl. 199)

11.b. Toate cele 4 stamine sunt fertile 12

12.a. Staminele paralele sub labiul superior al corolei sau numai cele anterioare (externe) mai târziu curbate în afară 13

12.b. Toate staminele divergente 24

13.a. Cele 2 stamine posterioare (interne) mai lungi decât cele anterioare (externe) 14

13.b. Staminele posterioare mai scurte decât cele anterioare 16

14.a. Caliciul bilobat, cu dinţii superiori (1 sau 3) mult mai laţi decât cei inferiori . . . . **Dracocephalum**

14.b. Caliciul oblic 5-dinţat, cu dinţi aproape egali 15

15.a. Antere divergente în unghi drept, cele ale staminelor perechi alipite, formând astfel o cruce. Tulpini culcate sau erecte. Frunze cordiforme, lat cordat ovate sau reniforme, cel mult cu puţin mai lungi decât late . . . . **Glechoma**

15.b. Anterele staminelor perechi nu sunt alipite şi nu formează o cruce. Tulpini

erecte. Frunze ovate, oblongi, oblong-lanceolate, uneori cu baza cordată, evident mai lungi decât late . . . . **Nepeta**

16.a. Caliciul ventricos umflat, neregulat bilabiat. Labiul superior al corolei aproape rotund. Anterele divergente în unghi drept, cele ale staminelor perechi alipite, formând o cruce. Corola lungă de 3,5-4,5 cm.

Melittis melissophyllum L. - Dumbravnic. Perenă, 20-60(80) cm, V-VII. Prin tufişuri, păduri şi margini de pădure, din câmpie şi până în etajul fagului. (Pl. 199)

16.b. Caliciul nu este ventricos umflat. Anterele paralele. Corola mai scurtă de 3 cm 17

17.a. Caliciul evident bilabiat, cu labiul superior întreg sau 3-dinţat şi cel inferior 2-dinţat . . . . **Prunella**

17.b. Caliciul regulat 5 sau 10- dinţat sau labiat 18

18.a. Labiul inferior al corolei la bază (la marginea gâtului corolei), pe fiecare latură cu câte o protuberanţă dentiformă erectă, goală la interior . . . . **Galeopsis**

18.b. Labiul inferior al corolei fără protuberanţa dentiformă 19

19.a. Stil cu ramurile foarte inegale. Filamentele staminelor posterioare (interne) la bază cu câte un apendice filiform . . . . **Phlomis**

19.b. Stil cu ramurile aproape egale. Filamentele staminelor posterioare fără apendice 20

20.a. Flori mici, cu corola de 5-9 mm, roză, păroasă. Lobii laterali ai labiului inferior al corolei obtuzi (prin răsucire pot apărea acuţi) . . **Leonurus**

20.b. Flori lungi de cel puţin 10 mm 21

21.a. Tubul corolei în partea superioară ventricos dilatat. Lobii laterali ai labiului inferior al corolei adesea foarte mici sau lipsă . . . . **Lamium**

21.b. Tubul corolei în partea superioară nu este ventricos dilatat. Lobii laterali ai labiului inferior al corolei obtuzi şi adesea laţi (prin răsucire pot apărea acuţi) 22

22.a. Flori câte 3-7 (-10) în cime axilare ± pedunculate, laxe. Corola albăstrui-roşie, rar albă. Caliciu infundibuliform, cu 10 nervuri proeminente.

Ballota nigra L.- Cătuşe. Perenă, 30-100 cm, VI-VIII. Prin rarişti, margini şi tăieturi de pădure, locuri ruderale, pârloage, pajişti umede, din stepă până în etajul fagului. (Pl. 199)

a.1. Tubul caliciului de 5-7 mm, cu dinţi triunghiular-subulaţi sau lanceolaţi, lungi de 4-6,5 mm, treptat îngustaţi într-o aristă lungă

de 1,5-3 mm. Frunze aproape de 2 ori mai lungi decât late . . . . ssp. **nigra**

a.2. Tubul caliciului de 7-10 mm, cu dinţi ovaţi sau triunghiulari-ovaţi, repede îngustaţi într-un mucron de 0,2-0,5 mm. Frunze aproape tot atât de lungi cât late . . . . ssp. **foetida** (Lam.) Hay.

22.b. Flori în cime de regulă dense, sesile sau foarte scurt pedunculate, adesea formând inflorescenţe terminale spiciforme 23

23.a. Majoritatea frunzelor îngrămădite în rozetă bazală, cele tulpinale 1-2 perechi, mult mai mici. Frunze cu lamina pe margini crenată. Flori în inflorescenţe spiciforme dense, cu bractei scurte. Antere paralele.

Betonica officinalis L. - Vindecea. Perenă, 10-100 cm, VI-VIII. Prin rarişti, margini şi tăieturi de pădure, locuri ruderale, pârloage, pajişti umede, din câmpie până în etajul molidului. (Pl. 200)

23.b. Tulpina de regulă bogat foliată. Inflorescenţă întreruptă, cu bractei mai lungi decât florile. Antere divergente . . . . **Stachys**

24.a. Caliciul evident bilobat, cu lobul superior 3-dinţat şi cu cel inferior bifid . . . . **Thymus**

24.b. Caliciul regulat scurt 5-dinţat.

Origanum vulgare L.- Sovârv. Perenă, 30-50(80) cm, VII-VIII. Răsp. prin rarişti, margini şi tăieturi de pădure, tufişuri, stâncării înierbate, locuri ruderale, din zona de câmpie până în subalpin. (Pl. 200)

b.1. Bractei glabre, caliciul glabru sau păros, ± glandulos . . . . ssp. **vulgare**

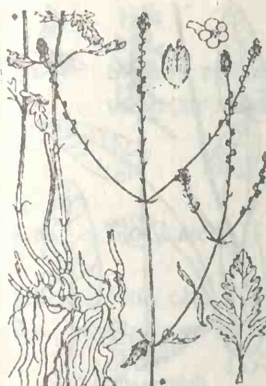
b.2. Bractei ± dens pubescente. Caliciul dens hirsut- păros şi glandulos . . . . ssp. **barcense** (Simk.) Prod.

25.a. Dintre cele 4 stamine, 2 sunt fertile, celelalte sunt sterile sau lipsă. Corola albă, la interior punctată cu roşu. Caliciul 5- fidat . . . . **Lycopus**

25.b. Toate staminele fertile. Corola roşie, liliachie sau violetă. Caliciul 5 dinţat, uneori bilobat 26

26.a. Stamine inegale, 2 mult mai lungi decât celelalte. Verticile florale aşezate distich în inflorescenţe spiciforme axilare, cu bractei late, imbricate, acuminate.

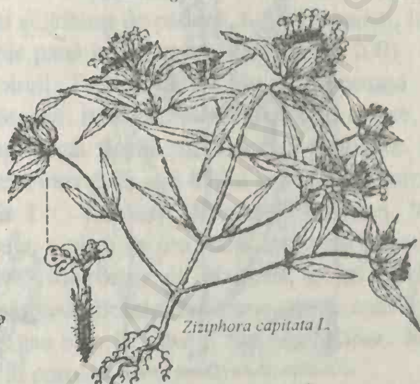
Elsholtzia ciliata (Thunb.) Hylander - Anuală, 30-50 cm, VI-VIII. Prin grădini, prundişuri, locuri ruderale, în zona colinară şi cea montană. (Pl. 200)


Verbena officinalis L.


Ballota nigra L.


Melittis melissophyllum L.


Sideritis montana L.


Ziziphora capitata L.


Melissa officinalis L.

Plansa 200



Satureja caerulea Janka



Betonica officinalis L.



Origanum vulgare L.



Elsholtzia ciliata (Thumb.) Hylander



Ajuga reptans L.



Ajuga genevensis L.



Ajuga pyramidalis L.



Ajuga chamaepytis (L.) Schreb.

26.b. Stamine egal de lungi. Verticile florale așezate de jur împrejurul axului, distanțate sau înghesuite, sau formând inflorescențe spiciforme **Mentha**

Ajuga L.

1.a. Flori câte 5-12 în verticil, albastre, albastre-violacee sau roșiatice, rar albe 2
1.b. Flori câte 2 în verticil, galbene, uneori purpurii sau purpurii striate 4
2.a. Plante cu stoloni. Tulpina în partea superioară păroasă numai pe 2 laturi opuse

A. reptans L. - Vinețică. Perenă, 10-40 cm, IV-VI. Răsp. prin păduri, rariști și tăieturi de pădure, tufișuri, pajiști, locuri ruderale, de la câmpie până în etajul molidului. (Pl. 200)

2.b. Plante fără stoloni. Tulpina de jur împrejur păroasă 3
3.a. Plantă vilos păroasă. Bracteile superioare mai scurte, egale sau numai cu puțin mai lungi decât florile, de obicei 3-4- lobate. Staminele de obicei păroase, evident exerte de sub labiul superior al corolei.

A. genevensis L. - Suliman. Perenă, 10-40 cm, V-VII. Din zona de silvostepă până în cea montană, prin pajiști, tufișuri, nisipuri, stâncării înierbate, vii, plantații, locuri ruderale. (Pl. 200)

3.b. Plantă scurt păroasă. Bracteile superioare de cca. 2 ori mai lungi decât florile, întregi sau slab 3- lobate. Stamine glabre, incluse sau numai cu puțin exerte din corolă.

A. pyramidalis L. - Perenă, 10-30 cm, VI-VII. Prin pajiști și prin terenuri turboase, din etajul gorunului până în cel al molidului. (Pl. 200)

4.a. Frunze întregi 5
4.b. Frunze 3- partite, cu lobi liniari 6
5.a. Frunze tulpinale scurt pețiolate. Corola galbenă, cu labiul superior întreg.

A. salicifolia (L.) Schreb.- Prin pajiști, pe coaste aride, în zona de câmpie și în cea colinară. (Pl. 201)

5.b. Frunze tulpinale sesile. Corola purpurie, cu vine purpurii, cu labiul superior bifid.

A. laxmannii (L.) Benth. - Barba boierului. Perenă, 20-50 cm, V-VI. Din zona de stepă până în etajul gorunului, prin pajiști, tufișuri, rariști de pădure. (Pl. 201)

6.a. Corola lungă de (5) 7-12 mm, cu lobul median al labiului inferior lat de 4-6 mm. Perii ce formează cele 2 linii longitudinale din interiorul tubului corolei acuţi sau acutiusculi. Nucule cu areolele mijlocii ± poligonale şi hilul lung de 1,25-1,75 mm. Plantă anuală.

A. chamaepytis (L.) Schreb. - Tămâiţă de câmp. 10-30 cm, V-VIII. Prin culturi, pârloage, vii, în locuri ruderale, în zona de câmpie şi în cea colinară. (Pl. 200)

6.b. Corola lungă de (15) 20-21 mm, cu lobul median al labiului inferior lat de 8-9 mm. Perii din interiorul corolei obtuzi sau măciucaţi. Achene cu areolele mijlocii transversal alungite şi hilul lung de 1,75-2 mm. Plantă perenă.

A. pseudochia Schostenko (*A. chamaepytis* (L.) Schreb. ssp. *ciliata* (Briq.) Smejkal)- Pe ogoare, pârloage, coaste calcaroase, din zona de stepă până în etajul gorunului. (Pl. 201)

Teucrium L.

1.a. Flori palid purpurii, câte 2-6 în verticile axilare, distanţate sau alcătuind raceme laxe, terminale. Frunze pe dos ± pubescente sau glabrescente, verzi 2

1.b. Flori albe sau galbene, uneori roşietice, în verticile capituliforme dense, terminale. Frunze pe dos alb tomentoase 4

2.a. Frunze 1-2 penat- fidate sau sectate, evident peţiolate. Caliciul evident umflat la bază. Plantă anuală

T. botrys L.- Anuală, 10-40 cm, VII-IX. Prin pajişti, rarişti de pădure, bolovănişuri calcaroase şi stâncării înierbate, din zona de silvostepă şi până în etajul gorunului. (Pl. 201)

2.b. Frunze întregi, pe margini crenate, ± sesile. Plante perene 3

3.a. Verticile de flori apropiate, dense, formând racem terminal.

T. chamaedrys L. - Dumbăţ. Perenă, 10-30 cm, VI- IX. Din câmpie până în zona montană, prin pajişti, tufişuri, rarişti de pădure, stâncării înierbate. (Pl. 201)

3.b. Verticile distanţate, laxe

T. scordium L. - Iarbă usturoasă. Prin pajişti umede, mlaştini, malul apelor, şanţuri, în zona de câmpie şi în cea colinară. (Pl. 201)

a.1. Stoloni foliaţi. Frunze oblongi sau ovat- oblongi, de 2,5-3 ori mai

lungi decât late, la bază rotunjite sau îngustate ssp. **scordium**

a.2. Stoloni nefoliați. Frunze tulpinale cu baza ± cordată, semiamplexicaulă. . . . .

ssp. **scordioides** (Schreb.) Maire et Petitmengin (*T. scordioides* Schreb.)

4.a. Frunze cu margini întregi. Corola gălbuie, de 2 ori mai lungă decât caliciul.

T. montanum L. - Iarba negilor. Perenă, 5-30 cm, VI-VIII. Prin pajiști, bolovănișuri, coaste pietroase, rariști de pădure, din zona de câmpie până în cea montană. (Pl. 201)

4.b. Frunze crenate, rar întregi. Corola albă, numai cu puțin mai lungă decât caliciul.

T. polium L. - Închegătoare. Perenă, 10-40 cm, VII-VIII. Prin pajiști, pe creste aride, pietroase, din stepă și până în etajul gorunului. (Pl. 201)

Scutellaria L.

1.a. Flori numai în raceme terminale, scurte, dense, capituliforme. Bractei ± membranoase.

S. sosnovskyi Tacht. (*S. orientalis* L. var. *pinnatifida* Rchb.)- Perenă, 7-25 cm, V-VII. Prin pajiști, pe soluri scheletice, pe stâncării, în zona de câmpie și în cea colinară. (Pl. 202)

1.b. Flori grupate câte 2 la un nod, unilaterale, în inflorescențe laxe, de regulă foliate, terminale și laterale. Bractee ierbacee 2

2.a. Frunze întregi, cu baza hastată. Bractee asemănătoare cu frunzele.

S. hastifolia L. - Busuioc de baltă. Răsp. prin pajiști înmlăștinite, tufișuri, zăvoaie, ogoare și pârloage umede, din zona de stepă și până în etajul gorunului și fagului. (Pl. 202)

2.b. Frunze crenat-serate 3

3.a. Frunze ovat-lanceolate, aproape sesile. Bractee asemănătoare cu frunzele, mai lungi decât florile.

S. galericulata L. - Mirgău. Perenă, 10-50 cm, VII-VIII. Frecventă în pajiști înmlăștinite, stufărișuri, malul apelor, zăvoaie, din câmpie până în zona montană. (Pl. 202)

3.b. Frunze lat ovate, evident pețiolate. Bractee diferită de frunză 4

4.a. Plantă dens glandulos vâscos-păroasă. Bractee egale sau mai lungi decât

florile. Corola palid galbenă.

S. velenovskyi Rech. fill. (*S. pichleri* Velen.)- La margini de păduri, tufişuri, din zona de stepă până în etajul fagului. (Pl. 202)

4.b. Plantă slab glanduloasă sau păroasă, nevâscoasă. Bracteele evident mai mari decât florile. Corola de 12-16 mm, albăstruie.

S. altissima L. - Gura lupului. Perenă, 30-100 cm, V-VII. Răsp. din silvostepă până în etajul fagului, prin păduri, margini de păduri, tufişuri. (Pl. 202)

Marrubium L.

1.a. Caliciul cu 10 dinţi subulaţi, divergenţi, la vârf uncinaţi. Verticile cu 20-50 flori. Frunze lat ovate până la orbiculare.

M. vulgare L. - Unguraş, Voronic. Perenă, 30-80 cm, VI-IX. Răsp. prin pârloage, islazuri, locuri ruderale, din stepă până în etajul gorunului. (Pl. 202)

1.b. Caliciul cu 5-10 dinţi lanceolaţi, subulat- lanceolaţi, erecţi, drepţi, la vârf neuncinaţi. Verticile cu 8-10 (15) flori. Frunze oblongi sau ovat- oblongi 2

2.a. Caliciul cu 5 dinţi (foarte rar 6-7). Frunze oblongi.

M. peregrinum L. - Cătuşnică sălbatică. Perenă, 30-60 cm, VI-VIII. Prin locuri ruderale, prin pajişti şi rarişti de pădure, pe terenuri uscate, răspândită din zona stepei până în etajul gorunului. (Pl. 202)

2.b. Caliciul cu 8-10 dinţi. Frunze ovat- oblongi.

M. pestalozzae Boiss. (*M. praecox* Janká) - Perenă, 30-60, VI-VIII. Prin locuri aride, pajişti ruderalizate şi rarişti de pădure, în regiunea de câmpie şi în cea colinară.

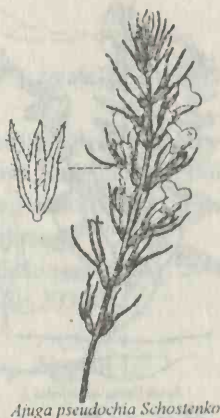
Dracocephalum L.

1.a. Frunze liniar- lanceolate, cu margini întregi. Antere păroase. Plantă perenă.

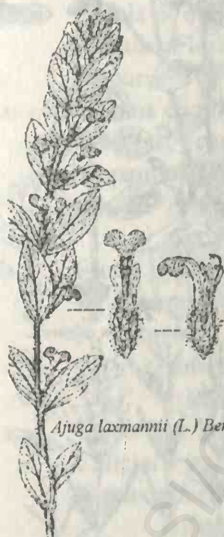
D. ruyschiana L. - Mătăciune. Perenă, 20-40 cm, VI-VII. Pe stâncării calcaroase, în etajul fagului. (Pl. 202)

1.b. Frunze variate ca formă, serat- crenate. Antere glabre. Plante anuale 2


Ajuga salicifolia (L.) Schreb.


Ajuga pseudochia Schostenko


Teucrium polium L.


Ajuga laxmannii (L.) Benth.


Teucrium botrys L.


Teucrium chamaedrys L.


Teucrium scordium L.


Teucrium montanum L.

Plansa 202


Scutellaria sosnovskyi Tacht.


Scutellaria hastifolia L.


Scutellaria galericulata L.


Scutellaria velenovskyi Rech. fil.


Scutellaria altissima L.


Marrubium vulgare L.


Marrubium peregrinum L.


Dracocephalum ruyschiana L.

2.a. Frunze tulpinale mijlocii ± ovate, pe margini crenate. Corola lungă de 7-9 mm.

D. thymiflorum L.- Anuală, 20-40 (60) cm, V-VII. Prin tufişuri, margini de pădure, pajişti, în etajul molidului.(Pl. 203)

2.b. Frunze tulpinale mijlocii lanceolate, pe margini adânc serat- crenate. Corola lungă de 20-25 mm.

D. moldavica L. - Mătăciune. Anuală, 20-60 cm, VII-VIII. Cultivată şi subspontană. (Pl. 203)

Nepeta L.

1.a. Corola mai lungă decât caliciul, evident exertă dintre dinţii acestuia. Toate florile cimei de obicei hermafrodite 2

1.b. Corola de lungimea caliciului sau numai cu puţin mai lungă decât dinţii acestuia. Florile centrale ale cimei femele, cele marginale mascule şi mai timpurii 3

2.a. Tulpina complet glabră. Frunzele glabre sau răzleţ pubescente, oblongi, cu baza ± cordată, cele superioare sesile. Caliciul lung de 3-4 mm.

N. pannonica L. - Poala Sfintei Marii. Perenă, 50-120 cm VI-VII. Răsp. prin rarişti şi tăieturi de pădure, tufişuri, pajişti, locuri ruderale, din zona de câmpie până în etajul fagului. (Pl. 203)

2.b. Frunzele pe dos dens şi cenuşiu pubescente, cu baza cordată, chiar şi cele superioare peţiolate. Caliciul lung de 4-6 mm.

N. cataria L. - Cătuşnică. Perenă, 40-100 cm, V-VII. Frecventă prin tufişuri, tăieturi de pădure, pajişti şi locuri ruderale, din câmpie până în zona montană. (Pl. 203)

3.a. Tulpină şi frunze pe dos lanat viloase, cel puţin în lungul nervurilor. Caliciul lung de 6-8 mm.

N. parviflora Bieb.- Perenă, 20-70 cm, V-VII. Prin pajiştile din stepă şi silvostepă. (Pl. 203)

3.b. Frunze pe dos glabre sau foarte scurt păroase. Tulpină cu peri scurţi, numai pe muchii are şi peri mai lungi. Caliciul lung de 9-12 (10) mm.

N. ucranica L.- Perenă, 15-20 cm, V-VI. Din zona de silvostepă până în etajul gorunului, prin pajişti aride. (Pl. 203)

Glechoma L. - Silnic

1.a. Plantă puţin păroasă. Dinţii caliciului triunghiulari, scurt aristaţi, cât 1/3-1/4 din lungimea tubului. Corola de 15-20 mm. Fructe de 2 mm lungime.
G. hederacea L. - Rotungioară. Perenă, 20-50 cm, IV-VI. Răsp. prin tufişuri şi margini de pădure, locuri umede şi umbrite, din silvostepă până în etajul fagului. (Pl. 204)
1.b. Plantă evident păroasă, cu peri lungi, albi. Dinţii caliciului linear lanceolaţi, lung aristaţi, cei superiori aproape de lungimea tubului, cei inferiori cât cca. 1/2 din lungimea acestuia. Corolă de 20-30 cm. Fructe de 3-4 mm lungime.
G. hirsuta W. et K.- Perenă, 30-60 cm, IV-VI. Prin păduri, tufişuri, din silvostepă până în etajul molidului. (Pl. 204)

Prunella L.

1.a. Flori alb-gălbui. Frunze tulpinale şi mijlocii penat- lobate până la fidate.
P. laciniata (L.) Nath. - Iarbă neagră. Perenă, 5-40 cm, VII-VIII. Răsp. prin pajişti, tufişuri, rarişti de pădure, stâncării înierbate, din zona de câmpie până în cea montană. (Pl. 204)
1.b. Flori albastre- violete sau roşietice, rar albe. Frunze întregi sau dinţat crenate 2
2.a. Corola lungă de 7-15 mm, cel mult de 2 ori mai lungă decât caliciul. Perechea superioară de frunze aşezată la baza inflorescenţei.
P. vulgaris L. - Busuioc sălbatic. Perenă, 8-30 (40) cm, VI-VIII. Prin pajişti, tufişuri, păduri şi tăieturi de pădure, zăvoaie, locuri ruderale, din câmpie până în zona subalpină. (Pl. 204)
2.b. Corola lungă de 20-25 (30) mm, de 2-3 ori mai lungă decât caliciul. Perechea superioară de frunze îndepărtată de inflorescenţă.
P. grandiflora (L.) Scholler - Iarbă neagră. Perenă, 15-40 (70) cm, VI-VIII. Răsp. din regiunea de câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, tufişuri, rarişti de pădure, stâncării înierbate. (Pl. 204)

Phlomis L.

1.a. Labiul superior al corolei erect, drept, pe margini şi la interior barbulat

cu peri lungi. Lobii laterali ai labiului inferior numai cu puţin mai scurţi decât cel median. Frunze triunghiular- ovate, cu baza cordată, crenat-dinţate. Fructe pubescente la vârf. Rădăcina parţial tuberizată.

Ph. tuberosa L. - Solovârfiţă. Perenă, 50-150 cm, VI-VII. Prin pajişti, tufişuri, margini de pădure, din zona stepei până în etajul gorunului. (Pl. 204)

1.b. Labiul superior al corolei arcuit curbat (boltit), la interior cu peri scurţi, rari, pe margine nebarbulat. Lobii laterali ai labiului inferior cu mult mai mici decât cel median. Frunze ovat- lanceolate, cu baza îngustată, slab serat- dinţate. Fructele glabre la vârf. Rădăcină netuberizată.

Ph. pungens Willd. - Scorogoi, Bundiţă. Perenă, 30-60 cm, VI-VII. Prin pajişti aride, în zona de stepă şi silvostepă. (Pl. 205)

Lamium L.

1.a. Flori galbene. Labiul inferior al corolei cu 3 lobi aproape egali. Antere glabre.

L. galeobdolon (L.) Nath. (*Galeobdolon luteum* Huds.) - Gălbeniţă. Perenă, 20-50 cm, V-VI. Răsp. prin tufişuri, păduri şi margini de pădure, locuri umede şi umbroase, din zona de câmpie până în cea montană. (Pl. 204)

a.1. Stolonii apar după înflorire. Frunzele superioare (bracteante) ovate, numai cu puţin mai lungi decât internodurile, cu baza ± trunchiată. Verticile cu 8 flori . . . . ssp.**galeobdolon**

a.2. Stolonii prezenţi la înflorire. Frunzele superioare (bracteante) alungit-ovat-eliptic-lanceolate, cu baza îngustată, mult mai lungi decât internodurile. Verticile cu 9-15 flori . . . . ssp. **montanum** (Pers.) Hay.

1.b. Flori albe, purpurii sau roze. Labiul inferior al corolei cu lobii laterali mai mici sau lipsă. Antere păroase 2

2.a. Plante anuale. Corola lungă de 15-18 mm, cu tubul ± drept, gros de cca. 1 mm. Labiul superior al corolei întreg 3

2.b. Plante perene. Corola lungă de 20-40 mm, cu tubul drept sau curbat, gros de 1,5-3 mm 4

3.a. Frunze superioare (bracteante) ± orbiculare, crenat -lobate, sesile, cordat - amplexicaule.

L. amplexicaule L. - Sugel, Urzică moartă. Anuală, 10-30 cm, III-V. Răsp. prin culturi şi locuri ruderale, plantaţii, vii, tufişuri, de la câmpie până în etajul fagului. (Pl. 204)

3.b. Frunze superioare (bracteante) ovate, peţiolate, crenate sau crenat-serate, nedecurente în peţiol. Corola lungă de 10-18 mm, labiul inferior de 4-6 mm.

L. purpureum L. - Sugel puturos. Anuală, 15-30 cm, III-IX. Răsp. prin culturi şi locuri ruderale, în vii, plantaţii, tufişuri, din stepă până în etajul fagului. (Pl. 204)

4.a. Corola albă sau palid gălbuie; labiul inferior are lobii laterali prevăzuţi cu 1-2 dinţi mici.

L. album L. - Urzică moartă. Perenă, 30-50 cm, IV-VI. Prin tufişuri, pajişti, locuri târlite, zăvoaie, din zona colinară până în cea montană. (Pl. 205)

4.b. Corola roşie, brun-purpurie sau foarte rar albă, lungă de 22-30 (35) mm, cu tubul curbat, la interior cu un inel păros. Labiul inferior are lobii laterali mici, ondulaţi, fără dinţi.

L. maculatum L. - Urzică moartă. Prin păduri, margini şi tăieturi de pădure, zăvoaie, tufişuri, locuri ruderale, răspândită din silvostepă până în etajul molidului. (Pl. 205)

b.1. Frunze neuniform inciz-serate. Corolă purpurie ssp. **maculatum**

b.2. Frunze uniform mărunt serate. Corola brun-purpurie (arămie) . . . . ssp. **cupreum** (Sch., Nym. et Ky.) Hadač.

Galeopsis L.

1.a. Tulpini neîngroşate sub noduri. Plante fără peri rigizi 2

1.b. Tulpini îngroşate sub noduri. Plante cu peri rigizi 3

2.a. Frunze ovat-lanceolate, peste 8 mm lăţime, dentate (cu 3-8 dinţi pe fiecare margine), cu baza îngustată.

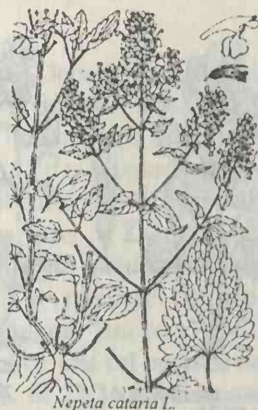
G. ladanum L. - Tapoşnic. Anuală, 10-40 cm, VI-VIII. Răsp. în culturi, locuri ruderale, pajişti, prundişuri, margini de pădure, din silvostepă până în etajul fagului. (Pl. 205)

2.b. Frunze lineare până la linear-lanceolate, late de 2-6 mm, întregi sau slab dinţate (cu 1-4 dinţişori pe fiecare parte), cu baza lung îngustată.

G. angustifolia Ehrh. - Faţa mâţei. Anuală, 15-40 (60) cm, VI-VIII. Prin



Dracocephalum thymiflorum L.



Nepeta cataria L.



Nepeta pannonica L.



Nepeta parviflora Bieb.

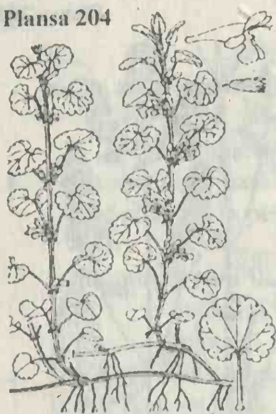


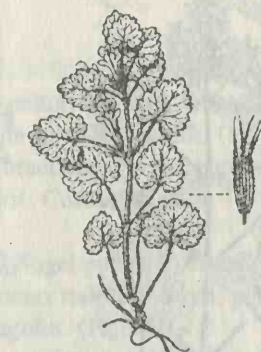
Nepeta ucranica L.



Dracocephalum moldavica L.

Plansa 204


Glechoma hederacea L.


Glechoma hirsuta W. et K.


Prunella laciniata (L.) Nath.


Prunella vulgaris L.


Prunella grandiflora (L.) Scholler


Phlomis tuberosa L.


Lamium galeobdolon (L.) Nath.


Lamium amplexicaule L.


Lamium purpureum L.

tufişuri, locuri ruderale, culturi, de la câmpie până în etajul montan inferior. (Pl. 205)

3.a. Internodurile tulpinii dens alipit pubescente pe ambele feţe. Caliciul cu sete numai pe dinţi şi sinusurile dintre dinţi. Corolă roşie, de 20-25 mm lungime; tubul corolei de 2-3 ori mai lung decât caliciul.

G. pubescens Bess. - Zabră. Anuală, 20-50 (80) cm, VII-VIII. La margini de pădure, zăvoaie, tufişuri, locuri ruderale, locuri umede şi umbroase. (Pl. 205)

3.b. Internodurile tulpinii fără peri alipiţi sau cu peri alipiţi numai pe feţele opuse. Caliciul cu sete cel puţin pe nervuri 4

4.a. Corola galbenă, de 27-34 mm lungime, cu peri purpurii pe labiul inferior, sau complet galbenă.

G. speciosa Mill. - Cânepiţă, Zabră. Anuală, 30-100 cm, VII-VIII. Răsp. prin rarişti şi tăieturi de pădure, zăvoaie, pajişti umede, locuri ruderale, din silvostepă până în etajul molidului. (Pl. 205)

4.b. Corolă roză, rar albicioasă sau palid gălbuie, de 12-15 (20) mm lungime.

G. tetrahit L. - Lungurică, Cânepioară. Anuală,10-40 (70) cm, VII-VIII. Răsp. în zona de câmpie şi cea colinară, până în etajele fagului şi al molidului, prin culturi, locuri ruderale, tufişuri, margini de pădure, tăieturi, zăvoaie.(Pl. 205)

a.1. Corola roşie sau albicioasă, exertă din tubul caliciului cu 1-1,5 cm. Lobul median al labiului inferior ± obtuz sau trunchiat, numai spre bază cu o maculă galbenă şi cu desen reticulat violaceu. Internodurile superioare goale. Frunzele cu baza rotunjită . . . . ssp. **tetrahit**

a.2. Corolă roză, exertă din tubul caliciului cu cel mult 1 cm. Lobul median al labiului inferior alungit, emarginat sau bifid, aproape pe toată suprafaţa cu o maculă galbenă şi desen reticulat violaceu. Internodurile superioare pline. Frunze cu baza cuneată . . . . ssp. **bifida** Boenn. (Pl.206)

Leonurus L.

1.a. Frunze inferioare palmat 5-7- sectate sau lobate, cele superioare 3-lobate, toate pe dos deschis verzi. Caliciul cu 5 nervuri. Corola de 8-12 mm lungime, de 2 ori mai lungă decât caliciul. Stamine mult exerte din corolă.

L. cardiaca L. - Talpa gâştei. Perenă, 50-150 cm, VI-VIII. Răsp. prin tăieturi de pădure, plantaţii, locuri ruderale, din silvostepă până în etajul gorunului. (Pl. 206)

a.1. Plante glabrescente până la glabre. Corola de cca. 9 mm lungime . . . . ssp. **cardiaca**

a.2. Plante dens patent păroase. Corola de cca. 12 mm lungime . . . . ssp. **villosus** (Desf.) Hyl.

1.b. Frunze inferioare rotund- ovate, cele superioare ovat- lanceolate sau lanceolate, toate grosier crenat- dinţate sau serate, pe dos cenuşiu tomentoase. Caliciul cu 10 nervuri. Corola de 5-7 mm, abia depăşeşte caliciul. Stamine neexerte sau puţin exerte din corolă.

L. marrubiastrum L. (*Chaiturus marrubiastrum* (L.) Ehrh.) - Talpa lupului, Coada mâţei. Răsp. prin tufişuri, margini de pădure, zăvoaie, locuri ruderale, din zona de câmpie până în etajul gorunului. (Pl. 206)

Stachys L.

1.a. Plante anuale, rar bianuale 2

1.b. Plante perene 3

2.a. Frunze inferioare alungit- ovate, cu baza cuneată. Caliciul hirsut şi cu peri glanduloşi. Corolă alb-gălbuie, mai lungă decât caliciul.

S. annua L. - Cinsteţ. Anuală,15-50 cm, V-VIII. Răsp. în culturi, pajişti, locuri ruderale, din zona de stepă până în etajul fagului. (Pl. 206)

2.b. Frunze inferioare rotund- ovate, cu baza cordată. Caliciul hispid, fără peri glanduloşi. Corolă roşie deschis, de 6-8 mm.

S. arvensis (L.) L.- Anuală,10-30 cm, VII-IX. Menţionată din Moldova, însă neconfirmată. (Pl. 206)

3.a. Plantă lanat- tomentoasă sau alb- lanată. Frunze groase.

S. germanica L. - Jaleş, Pavăză. Perenă, 30-100 cm, VI-VIII. Răsp. prin pajişti şi tufişuri, din zona stepei până în etajul fagului. (Pl. 206)

3.b. Plante verzi sau verzi- cenuşii, hirsute, hispide sau glabre. Frunze subţiri 4

4.a. Frunze lat ovat -cordate sau lat cordat- eliptice, late de 3-9 cm 5

4.b. Frunze lanceolate, îngust lanceolate sau liniare, rar ovat- spatulate, late de 1-25 mm, cu baza îngustată sau uşor cordată 6


Phlomis pungens Willd.


Lamium album L.


Lamium maculatum L.


Galeopsis pubescens Bess.


Galeopsis ladanum L.

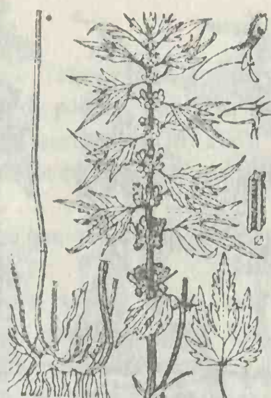

Galeopsis angustifolia Ehrh.

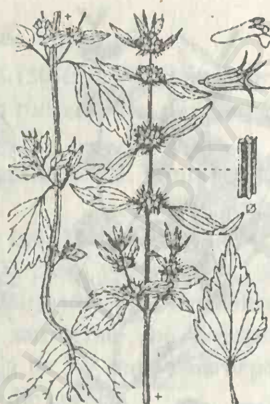

Galeopsis speciosa Mill.


Galeopsis tetrahit L. ssp. tetrahit

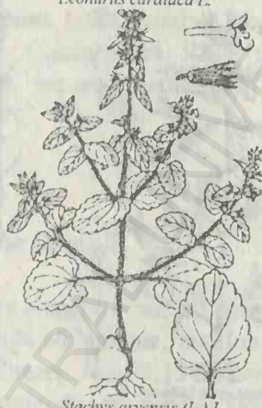
Plansa 206

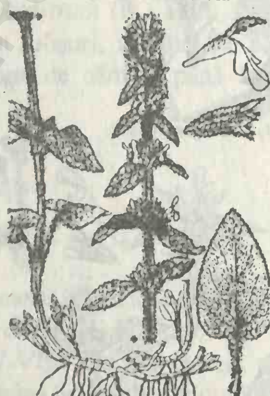

Galeopsis tetrahit L. ssp. bifida Boenn.


Leonurus cardiaca L.


Leonurus marrubiastrum L.


Stachys annua L.


Stachys arvensis (L.) L.


Stachys germanica L.


Stachys alpina L.


Stachys sylvatica L.


Stachys palustris L.

5.a. Verticile cu 10-20 (40) flori. Dinţii caliciului inegali, ovaţi sau triunghiular-ovaţi, spinos acuminaţi, de 2-2,5 ori mai scurţi decât tubul.

S. alpina L.- Perenă, 30-40, VI-VIII. Prin pajişti, margini şi tăieturi de pădure, buruienişuri, în etajele fagului şi al molidului. (Pl. 206)

5.b. Verticile cu 2-6 (8) flori. Dinţii caliciului egali sau aproape egali, triunghiular-lanceolaţi, lungi cât tubul sau mai scurţi.

S. sylvatica L.- Bălbisă. Perenă, 30-120, VI-VIII. Răsp. prin păduri, rarişti de pădure, tufişuri, zăvoaie, locuri ruderale, de la câmpie până în etajul molidului. (Pl. 206)

6.a. Frunze alungit lanceolate până la liniar- lanceolate, cu baza uşor cordată sau rotunjită. Corolă liliachie sau purpuriu- liliachie.

S. palustris L.- Bălbisă. Perenă, 30-100 (120) cm, VI-IX. Răsp. din câmpie până în etajul fagului, prin pajişti înmlăştinite, mlaştini, ogoare umede, locuri ruderale, malul apelor, zăvoaie. (Pl. 206)

6.b. Frunze cu baza îngustată. Corolă albă, galbenă, gălbuie, rar spălăcit roşie 7

7.a. Frunze tulpinale late de 1-4 mm, dispers alipit păroase sau glabre, lucioase. Verticile depărtate, 2-flore. Caliciu lung de 5-6 mm, glabru sau puţin păros şi scabru.

S. angustifolia Bieb.- Perenă, 40-60 cm, VI-VII. Pe coaste pietroase şi stâncoase, uscate, din silvostepă până în etajul gorunului. (Pl. 207)

7.b. Frunze tulpinale late de 5-20 mm, păroase. Caliciul mai lung de 6 mm 8

8.a. Frunzele, partea superioară a tulpinii şi caliciul cenuşiu- lanat-tomentoase.

S. maritima Gouan.- Perenă, 15-30 cm, VI-VII. Pe nisipuri litorale. (Pl. 207)

8.b. Frunzele, tulpina şi caliciul dispers hirsute sau pubescente. Corolă galbenă sau alb-gălbuie, cu pete purpurii pe labiul inferior.

S. recta L. - Jaleş de câmp. Perenă, 25-100 cm, V-VII. Răsp. prin tufişuri, pajişti, rarişti şi margini de pădure, creste pietroase, nisipuri şi ogoare, din câmpie până în zona montană. (Pl. 207)

a.1. Caliciul lung de 10-14 mm, cu dinţii de lungimea tubului sau mai lungi, liniar- subulaţi, până la 1 mm lăţime, aristaţi, cu arista lungă de 2-3 mm. Bractei florale lung aristate . . . . ssp. **patula** Gris. (*S. atherocalyx* C. Koch)

a.2. Caliciul lung de 5-8 (10) mm, cu dinţii mai scurţi decât tubul sau aproape de lungimea acestuia, triunghiulari sau triunghiulari lanceolaţi, la bază mai laţi de 1 mm, scurt aristaţi . . . . b
b.1. Tulpina în întregime lanat viloasă . . . . . ssp. **hirta** (Ten.) Briq.
b.2. Tulpina ± hirsut sau alipit păroasă sau ± glabră c
c.1. Frunze mijlocii şi superioare liniare sau liniar- lanceolate, late de 1-4 (8) mm, dispers alipit păroase până la glabrescente. Tulpina de obicei numai la bază păroasă, în rest glabră, ramificată, cu ramuri alungite, subţiri . . . . . . ssp. **nitens** (Janká) (Pl. 207)
c.2. Frunze mijlocii şi superioare lanceolate, ovat- lanceolate sau oblongi, late de 5-20 mm, cele de pe ramurile laterale mai înguste. Plantă în întregime ± păroasă, până la glabrescentă . . . . ssp. **recta**

Salvia L. - Jaleş, Salvie

1.a. Flori mici, de 7-9 mm, cu corola numai cu puţin mai lungă decât caliciul. Plantă anuală.
S. reflexa Hornem.- Anuală, 30-60 cm, VI-VIII. Prin culturi, locuri ruderale, din silvostepă până în etajul gorunului.
1.b. Flori mai mari, cu corola de 10-45 mm, evident mai lungă decât caliciul. Plante bianuale sau perene 2
2.a. Verticile florale globuloase, compacte, cu câte 20-40 de flori.
S. verticillata L. - Urechea porcului. Perenă, 30-80 cm, VI-VIII. Răsp. prin pajişti, rarişti de pădure, tufişuri, vii, prundişuri, locuri ruderale, din zona de câmpie până în cea montană. (Pl. 208)
a.1. Frunze scurt păroase, cu baza lat sinuată. Peţiol evident bi- sau triauriculat . . . . ssp. **verticillata**
a.2. Frunze des fin tomentoase, cu baza îngust sinuată. Peţiol cu două foliole mici. Caliciu şi corolă cu numeroşi peri glanduloşi, sesili . . . . ssp. **mollis** (J. Donn) Pénzes.
2.b. Flori grupate câte 2-12 în verticile laxe 3
3.a. Frunze penat- fidate până la sectate (compuse).
S. ringens Sibth. et Sm.- Perenă, -60 cm, V-VII. Pe coaste pietroase şi calcaroase, din zona de stepă şi silvostepă. (Pl. 208)
3.b. Frunze cel mult lobate 4
4.a. Plantă pubescent- tomentoasă, în partea inferioară lignificată. Flori de 2-3

cm lungime. Labiul superior al corolei drept, puţin mai lung ca cel inferior.

S. officinalis L. - Jaleş de grădină. Perenă, 30-70 cm, VI-VII. Plantă cultivată şi subspontană.

4.b. Plante ierbacee, spontane. Labiul superior al corolei curbat 5

5.a. Frunze ovate, cu baza cordat-hastat-sagitată, cu lobii bazali ascuţiţi, ca şi vârful frunzei. Verticile cu 2-6 flori, cu corola galbenă (uneori pătată cu brun).

S. glutinosa L.- Cinsteţ. Perenă, 50-100 cm, VI-VIII. Răsp. prin păduri şi tăieturi de pădure, zăvoaie, din etajul gorunului până în cel al molidului. (Pl. 208)

5.b. Frunzele nu sunt hastate şi nu au lobii bazali ascuţiţi. Corola nu este galben-brună 6

6.a. Stamine lung exerte din corolă. Corola este alb-gălbuie. Frunzele bazale ovat-eliptice, neregulat dinţate. Frunzele tulpinale mult mai mici, sesile, 1-2 perechi.

S. austriaca Jacq. - Coada lupului. Perenă, 30-80 cm, IV-VI. Prin pajişti, locuri ruderale, tufişuri, din zona de stepă până în etajul gorunului. (Pl. 208)

6.b. Staminele nu depăşesc corola 7

7.a. Bractei ovate, egale sau mai lungi decât corola. Frunze lat ovate, cordate. Verticile cu 4-6 flori.

S. sclarea L. - Iarba Sfântului Ioan. Bianuală- perenă, 20-120 cm, VI-VII. Prin pajişti stepice şi silvostepice aride. (Pl. 207)

7.b. Bractei mai scurte decât corola, uneori şi decât caliciul 8

8.a. Inflorescenţă pendulă la vârf, înainte de înflorire. Tulpini aproape fără frunze în partea superioară sau cu 1-2 perechi de frunze mici. Frunzele bazale ovate, cordate.

S. nutans L.- Perenă, 40-100 cm, V-VII. Prin pajişti, tufişuri, din zona de stepă până în etajul gorunului. (Pl. 208)

8.b. Inflorescenţă erectă, tulpini foliate 9

9.a. Plantă alb-lanat-păroasă. Frunze inferioare ovat- eliptice, neregulat şi adânc serate până la lobate. Verticile cu 6-10 flori. Corola albă, lungă de 10-15 mm.

S. aethiopsis L. - Şerlai. Perenă, 30-100 cm, VI-VII. Răspândită prin pajişti şi tufişuri, locuri ruderale, în zona de câmpie şi în cea

colinară. (Pl. 208)

9.b. Plante păroase, dar nu alb lanate. Verticile cu 2-6 (8) flori. Corola albastră- violacee, rar roză sau albă 10

10.a. Tulpină dens patent păroasă. Frunze tulpinale mijlocii şi superioare sesile, cordat- amplexicaule. Corola de 8,5-12 mm lungime.

S. amplexicaulis Lam. (*S. villicaulis* Borb.)- Perenă, 40-80 cm, VII-VIII. Prin pajişti, tufişuri, locuri uscate, pietroase, din stepă până în etajul gorunului. (Pl. 209)

10.b. Frunze tulpinale mijlocii evident peţiolate, cele superioare pot fi sesile 11

11.a. Bractei egale sau mai lungi decât caliciul, violete sau roze. Tulpina alipit păroasă, fără peri glandulari. Corola lungă de 12-14 mm.

S. nemorosa L. - Jaleş de câmp. Perenă, 30-60 cm, VI-VIII. Răsp. prin pajişti, tufişuri, vii, locuri ruderale, din zona stepei până în etajul fagului. (Pl. 208)

a.1. Plantă scurt şi alipit păroasă. Caliciu scurt şi alipit păros numai pe nervuri . . . . ssp. **nemorosa**

a.2. Plantă dens păroasă, cu peri lungi, articulaţi. Caliciu dens păros, cu peri mai lungi, patenţi . ssp. **tesquicola** (Klok. et Pobed.) Soó

11.b. Bractei mai scurte decât caliciul, verzi. Tulpina are peri glandulari cel puţin în partea superioară şi cu 1-3 perechi de frunze care sunt pe dos verzi, pubescente.

S. pratensis L. - Salvie de câmp. Perenă, 30-80 cm, V-VIII. Frecventă prin margini de pădure, tufişuri, pajişti, stâncării înierbate, din silvostepă până în etajul fagului. (Pl. 208)

b.1. Frunze ovate sau ovat-oblongi. Corola florilor hermafrodite de 18-20 mm, cu labiul superior curbat . . . . ssp. **pratensis**

b.2. Frunze mai înguste, oblongi. Corola florilor hermafrodite de 12-15 mm lungime, cu labiul superior aproape drept . . . . ssp. **dumetorum** (Andrz. ex Bess.) Ciocârlan

Calamintha Adans. (incl. **Acinos** Mill., **Clinopodium** L.)

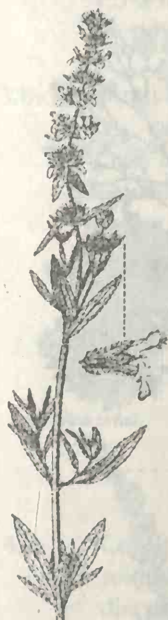
1.a. Flori dispuse înghesuit, câte 10-20 în 2-4 verticile globuloase, terminale, distanţate, la bază cu bractei liniare, de lungimea caliciului sau mai lungi.

C. clinopodium Bentham (*Clinopodium vulgare* L.) - Apărătoare.


Stachys recta L. ssp. recta


Stachys angustifolia Bieb.


Salvia sclarea L.


Stachys recta L. ssp. patula Gris.


Stachys recta L. ssp. nitens Janka


Stachys maritima Gouan.

Plansa 208


Salvia verticillata L.


Salvia glutinosa L.


Salvia nemorosa L.


Salvia pratensis L.


Salvia nutans L.


Salvia aethiopis L.


Salvia ringens Sibth. et Sm.


Salvia austriaca Jacq.

Perenă, 30-80 cm, VII-IX. Răsp. prin rarişti şi margini de pădure, tufişuri, locuri ruderale, din silvostepă până în etajul molidului. (Pl. 209)

1.b. Flori câte 2-6 grupate în 2 dichazii pedunculate sau sesile, axilare sau în verticile 2

2.a. Flori în cime axilare, pedunculate. Caliciul cu tub drept, neumflat la bază 3

2.b. Flori în verticile, câte 2-6. Caliciul strâmtat aproape de mijloc şi umflat la bază 4

3.a. Dinţii inferiori ai caliciului de 2-4 mm lungime, ciliaţi, cei superiori de 1,5-2 mm. Frunze lungi de 15-22 cm şi late de 1-4,5 cm.

C. sylvatica Bromf. - Izmă de pădure. Prin rarişti şi margini de pădure, tufişuri, pajişti, din silvostepă până în etajul fagului. (Pl. 209)

3.b. Dinţii inferiori ai caliciului de 1-2 mm, neciliaţi sau cu foarte puţini cili , cei superiori de 0,5-1,5 mm. Corolă lungă de 10-15 mm. Frunze mai mici, lungi de 1-3,5 cm şi late de 0,8-2,5 cm.

C. nepeta (L.) Savi - Ismuşoară. Perenă, 20-60 cm, VI-VIII. Prin pajişti, tufişuri, locuri pietroase, uscate, din zona de stepă până în etajul gorunului. (Pl. 209)

b.1. Frunze lungi de 2-3,5 cm, late de 1,2-2,5 cm, crenat- serate, pe fiecare latură cu câte 5-9 dinţi. Cime cu 10-20 flori; pedunculii cimelor lungi de 8-22 mm . . . . ssp. **nepeta**

b.2. Frunze lungi de 1,2-2 (2,5) cm, late de 0,8-1,2 mm, pe margini aproape întregi sau slab crenat- serate, pe fiecare latură cu câte 2-5 dinţi. Cime cu 5-11 flori; pedunculii cimelor de 0,5-1 mm . . . . ssp. **glandulosa** (Req.) P.W.Ball (*C. officinalis* Moench)

4.a. Corola de 12-20 mm lungime. Frunze lat eliptic- orbiculare, la bază rotunjite sau lat cuneate, cu vârful ± obtuz şi marginile întregi sau slab dinţate spre vârf.

C. alpina (L.) Lam. (*Acinos alpinus* (L.) Moench) - Cimbru mare de munte. Perenă, 10-30 (40) cm, VI-VIII. (Pl. 209)

a.1. Frunze fără nervuri proeminente pe dos, nu ajung până la marginea limbului. Caliciul de obicei violet, ± cilindric, cu pereţi de obicei drepţi

- ssp. **alpina**- Răsp. prin pajişti, pe soluri scheletice, din etajul montan şi

subalpin.

a.2. Frunze cu nervuri proeminente pe dos, ajungând până la marginea limbului. Caliciul verde, strâmtat la vârf şi dilatat la bază, cu peri de obicei creţi

- ssp. **majoranifolia** (Mill.) Hay.- Prin pajişti, pe pante cu soluri pietroase, din etajul gorunului până în cel al moldului.

4.b. Corola lungă de (5,5) 6-10 mm 5

5.a. Frunze rombic- ovate sau ovat- oblongi, acute, scurt peţiolate (cu peţiolul mai scurt decât limbul), la bază cuneate. Tulpini pubescente.

C. acinos (L.) Clairv. (*Acinos arvensis* (Lam.) Dandy) - Busuioc de câmp. Perenă, 10-30 (40) cm, V-VIII. Răsp. prin pajişti, rarişti de pădure, rupturi de coaste, prundişuri, locuri ruderale, din zona de stepă până în cea montană. (Pl. 209)

5.b. Frunze rotund- eliptice sau rombic- subrotunde, lung peţiolate (peţiolul aproape de lungimea limbului), la bază brusc îngustate, cu nervurile de pe dos foarte proeminente. Tulpini alb-cenuşii, vilos păroase.

C. exigua (Sibth. et Sm.) Hay. (*C. rotundifolia* (Pers.) Bentham)- Anuală, 10-20 cm, V-VII. Prin pajişti, pe coaste pietroase din zona de câmpie şi cea colinară. (Pl. 209)

Thymus L. - Cimbrişor

1.a. Toate frunzele cu nervură marginală îngroşată şi continuă de-a lungul marginii frunzei. Nervurile laterale proeminente, la fel de groase pe toată lungimea lor, confluează spre margini cu nervurile marginale (nervaţiune marginată) 2

1.b. Nervurile laterale ale frunzelor groase sau subţiri, se subţiază către marginea frunzei, care este lipsită de nervură marginală îngroşată (nervaţiune camptodromă), sau numai perechea superioară de nervuri laterale se arcuieşte către marginea laminei, formând spre vârf o nervură marginală îngroşată (nervaţiune pseudomarginată) 4

2.a. Ramurile florifere ± cilindrice sau obtuz 4-unghiulare, de jur împrejur ± egal păroase sau uneori pe laturi mai scurt păroase decât pe muchii. Tulpini suberecte, ascendente sau prostrate, se termină (ca şi ramurile) cu inflorescenţa.

Th. comosus Heuff. - Soponel. Perenă, 6-15 (20) cm, VI-VIII. Răsp. pe

stâncării înierbate și însorite, din etajul gorunului până în cel al molidului. (Pl. 209)

2.b. Ramurile florifere evident 4-unghiulare, numai pe muchii păroase (pe laturi glabre) sau numai pe 2 laturi opuse păroase și pe celelalte 2 glabre. Numai imediat sub inflorescență ramurile pot fi de jur împrejur păroase 3

3.a. Tulpini lung repente, se termină cu fascicule de frunze și emit lateral ramuri florifere erecte, scurte, dispuse serial.

Th. pulcherrimus Schur.- Perenă, 3-6 cm, VI-IX. Pe stâncării, pietrișuri și pajiști, pe terenuri scheletice, în zona alpină. (Pl. 210)

3.b. Tulpini ascendente sau prostrate, se termină (ca și ramurile lor) cu inflorescența.

Th. bihoriensis Jalas (*Th. marginatus* Kern.)- Perenă, 5-15 cm, V-IX. Pe stânci, în pajiști pe sol scheletic, din etajul molidului până în zona alpină. (Pl. 210)

4.a. Ramuri florifere ± cilindrice sau obtuz 4-unghiulare, de jur împrejur păroase, cel puțin în partea superioară 5

4.b. Ramuri florifere 4-unghiulare, numai pe muchii păroase (laturile sunt glabre), sau numai pe 2 laturi opuse păroase, pe celelalte laturi sunt glabre sau glabrescente (uneori tulpinile sunt în întregime glabre) 13

5.a. Frunze liniare, liniar- lanceolate sau liniar- spatulate, late de 1-2 mm 6

5.b. Frunze ovate, obovate, eliptice, oblongi, oblong- lanceolate sau lanceolate, late de 2-8 mm 9

6.a. Tulpini lung repente, se termină cu fascicule de frunze și emit lateral ramuri florifere erecte, dispuse seriat 7

6.b. Tulpini scurt repente, ascendente sau suberecte, terminate cu inflorescențe. Ramurile poartă inflorescență sau sunt numai foliate . 8

7.a. Ramurile florifere patent flexuos- păroase sau cu peri oblic îndreptați în jos, totdeauna aproape de lungimea diametrului ramurii.

Th. callieri Borb.- Perenă, 3-15 cm, V-VI. În pajiști, pe soluri scheletice, în zona stepei și silvostepei. (Pl. 210)

7.b. Ramuri florifere scurt pubescente sau scurt viloase, cu peri de obicei reflecți.

Th. zygioides Griseb. - Perenă, 3-10 cm, V-VIII. Pe stânci, în pajiști cu soluri pietroase, în zona de stepă și silvostepă. (Pl. 210)

8.a. Lăstarii numai sterili, scurți, procumbenți. Frunzele glauce, liniare, cu

lăţimea maximă la mijloc, aproape pe toată marginea ciliate, cu perii lungi de cca. 2 mm. Caliciul de jur- împrejur păros.

Th. comptus Friv. (*Th. glaucus* Friv.)- Perenă, 5-15 cm, V-IX. Prin pajişti, pe coaste pietroase, în zona de stepă şi silvostepă. (Pl. 210)

8.b. Lăstari lungi, sterili sau terminaţi cu inflorescenţă. Frunze verzi, liniar cuneate, cu lăţimea maximă în jumătatea superioară, pe margini ciliate numai în 1/3 inferioară. Caliciul pe partea ventrală mai bogat păros decât pe cea dorsală.

Th. callieri Barb.- Perenă, 3-15 cm, V-VI. În pajişti, pe soluri scheletice, în zona stepei şi silvostepei.

9.a. Frunzele mijlocii şi superioare ale ramurilor florifere aproape de aceeaşi mărime (numai cele inferioare pot fi mai mici) 10

9.b. Frunzele ramurilor florifere evident micşorate, de la vârf către baza ramurilor, cele inferioare adesea mai lung peţiolate şi proporţional mai late 12

10.a. Frunze pe faţă glabre sau numai răzleţ păroase, pe dos glabre sau numai pe nervuri păroase 11

10.b. Întreaga plantă hirsută sau vilos păroasă. Frunzele pe ambele feţe dens păroase.

Th. kostelechyanus Opiz.- Perenă, 10-25 (30) cm, V-VIII. Răsp. prin pajişti, tufişuri, rarişti de pădure, stâncării înierbate, din câmpie până în etajul gorunului.

11.a. Frunzele groase, coriacee, cu nervuri proeminente.

Th. tosevii Vel. (*Th. sibthorpii* Bentham ssp. *tosevii* (Vel.) Guşul.)- Perenă, 10-30 cm, V-VII. Pe coaste aride, pe nisipuri maritime.

11.b. Frunze subţiri, cu nervuri neproeminente, late de 2-8 mm.

Th. pannonicus All. (*Th. marchallianus* Willd.) - Cimbrişor. Perenă, 10-30 cm, V-IX. Răsp. prin pajişti, stâncării înierbate, tufişuri, rarişti de pădure, terenuri ruderale, din câmpie până în etajul fagului. (Pl. 210)

12.a. Frunze glabre (rar pe faţă răzleţ păroase), numai la bază ciliate.

Th. glabrescens Willd. - Cimbrişor. Perenă, 10-30 cm, V-VIII. În pajişti, tufişuri, rarişti de pădure, nisipuri, stâncării înierbate, răspândită din zona de stepă până în etajul gorunului. (Pl. 211)

12.b. Frunze pe ambele feţe dens păroase. Plantă vilos păroasă.


Salvia amplexicaulis Lam.


Calamintha clinopodium Bentham


Calamintha sylvatica Bromf.


Calamintha exigua (Sibth. et Sm.) Hay.

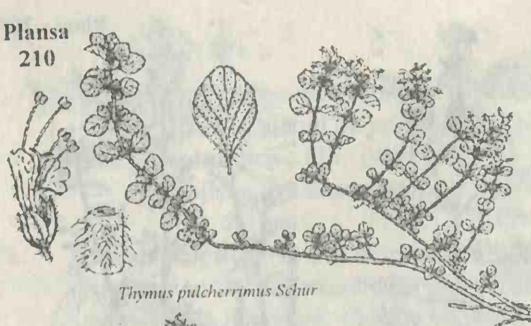

Calamintha alpina (L.) Lam.


Calamintha nepeta (L.) Savi

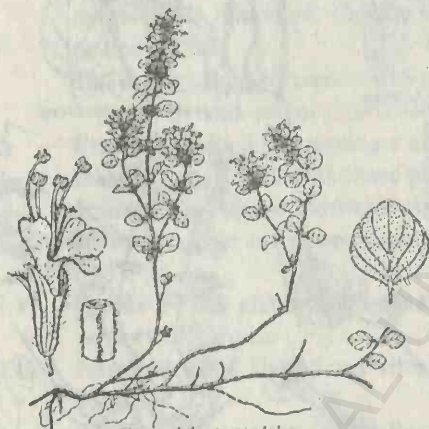

Calamintha acinos (L.) Clairv.


Thymus comosus Heuff.

Plansa 210

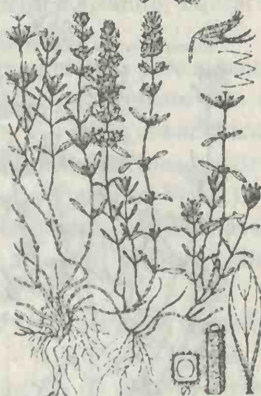

Thymus pulcherrimus Schur


Thymus callieri Borb.


Thymus bihoriensis Jalas


Thymus zygioides Griseb.


Thymus comptus Friv.


Thymus pannonicus All.


Thymus pulegioides L.

Th. austriacus Bernh.- Perenă, 5-10 cm, V-VII. Prin pajişti, tufişuri, rarişti de pădure, locuri ruderale, din zona de stepă până în etajul fagului. (Pl. 211)

13.a. Frunze cu nervaţiune pseudomarginată. Tulpini lung repente, se termină cu fascicule de frunze şi emit lateral ramuri florifere erecte, scurte.

Th. balcanus Borb.- Perenă, 4-10 cm, VI-VII. Răsp. din etajul fagului şi molidului până în zona alpină, pe stâncării, grohotişuri, soluri scheletice. (Pl. 211)

13.b. Frunze cu nervaţiune camptodromă, uneori frunzele superioare cu nervaţiune pseudomarginată 14

14.a. Tulpini lung repente, se termină cu fascicule de frunze şi emit lateral ramuri filiforme scurte, erecte.

Th. alpestris Tausch- Perenă, 3-10 cm, VI-IX. Prin pajişti, pe soluri scheletice, din zona montană până în cea alpină. (Pl. 211)

14.b. Tulpini ascendente, suberecte sau erecte, uneori prostrate, totdeauna terminate cu inflorescenţă. Ramurile terminate de asemenea cu inflorescenţă sau numai foliate 15

15.a. Frunze ovate, eliptice, oblongi sau lanceolate, late de 4-10 mm. Tulpini florifere numai pe muchii păroase.

Th. pulegioides L. - Cimbrişor. Perenă, 5-30 cm, V-VII. Răsp. în pajişti, prundişuri, rupturi de coaste, muşuroaie de furnici, din câmpie până în zona alpină. (Pl. 210)

a.1. Frunze subţiri, lungi de 10-15 mm, cu nervuri subţiri . . . . ssp. **pulegioides** (*Th. chamaedrys* Fries.)

a.2. Frunze mai groase, cu nervuri îngroşate, proeminente . . . . . . b

b.1. Tulpini florifere până la 10 cm, de obicei roşietice. Frunze lungi de 6-10 mm. Inflorescenţa scurtă, capituliformă . . . . ssp. **parviflorus** (Opiz.) Machule

b.2. Tulpini florifere lungi până la 30 cm. Frunze lungi de (10) 12-18 mm . . . . ssp. **montanus** (W. et K.) Ronn.

15.b. Frunze liniar- lanceolate sau liniar- oblongi, glabre (numai la bază ciliate), lungi de 10-15 mm şi late de 1-3 mm. Tulpini florifere pe 2 laturi opuse păroase, pe celelalte glabre sau glabrescente, uneori numai sub inflorescenţă de jur- împrejur păroase.

Th. dacicus Borb.- Perenă, 10-30 cm, V-VII. Prin pajişti, prundişuri, nisipuri, din câmpie până în zona alpină.

Lycopus L. - Ciorvană

1.a. Frunze mijlocii şi superioare grosier sinuat- dinţate, la bază penat- fidate. Bractee de 3-5 mm. Caliciul cu dinţi de 2 ori mai lungi decât tubul. Staminodii foarte mici, filamentoase sau absente. Tulpina ramificată.
L. europaeus L. - Piciorul lupului. Perenă, 20-120 cm, VI-VIII. Răsp. din câmpie până în zona montană, prin mlaştini, stufărişuri, turbării, malul apelor, zăvoaie, locuri ruderale. (Pl. 211)

1.b. Toate frunzele penat- fidate până la sectate, de la baza limbului până la vârf. Bractee de 6-9 mm. Caliciul cu dinţii de aceeaşi lungime ca şi tubul. Staminodii evidente, capitate.
L. exaltatus L. - Ciorvană mare. Perenă, 60-160 cm, VII-VIII. Prin mlaştini, zăvoaie, stufărişuri, malul apelor, din zona de stepă până în etajul fagului. (Pl. 211)

Mentha L. - Izmă, Mentă

1.a. Caliciul păros în gât, cu dinţi inegali, cei doi dinţi inferiori mai înguşti.
M. pulegium L. - Busuiocul cerbilor, Izmă proastă. Perenă, 10-40 cm, VII-IX. Răsp. în pajişti şi ogoare umede, mlaştini, şanţuri, depresiuni inundabile, locuri ruderale, din zona de stepă până în etajul fagului. (Pl. 212)

1.b. Caliciul glabru în gât, cu dinţi ± egali 2

2.a. Flori în verticile distanţate în axila frunzelor sau îngrămădite într-un capitul la vârful tulpinilor şi ramurilor (adesea pe lângă capitulul terminal se află şi verticile axilare) 3

2.b. Flori în verticile foarte apropiate, formând inflorescenţe spiciforme, alungite, terminale şi axilare, compacte, numai spre bază ± întrerupte 5

3.a. Flori îngrămădite la vârful tulpinilor şi ramurilor în inflorescenţe capituliforme. În afara acestora, mai jos se află 1-2 verticile sau capitule axilare distanţate.
M. aquatica L.- Izma broaştei. Perenă, 10-120 cm, VI-IX. Răsp. în mlaştini, stufărişuri, zăvoaie, pajişti inundabile şi locuri ruderale înmlăştinite, din zona de stepă până în etajul fagului. (Pl. 212)

a.1. Frunze ovate până la ovat- oblongi, la bază rotunjite sau ± cordate . . . . ssp. **aquatica**

a.2. Frunze eliptice sau oblongi, cu baza îngustată în pețiol . . . . ssp. **ortmanniana** (Opiz) Lemke.

3.b. Flori numai în verticile axilare, distanțate. Tulpina la vârf cu un fascicul de frunze 4

4.a. Caliciul tubulos până la campanulat, proeminent nervat, la interior păros, cu dinții triunghiular- lanceolați, acuminați, mai lungi decât lați.

M. verticillata L. (*M. aquatica* x *M. arvensis*)- Perenă, 20-50 (80) cm, VII-X. Răsp. prin mlaștini, șanțuri, stufărișuri, pajiști umede, din câmpie până în etajul fagului. (Pl. 212)

4.b. Caliciul campanulat, slab nervat, cu dinții lat triunghiulari sau ovat triunghiulari, cel mult tot atât de lungi cât lați.

M. arvensis L.- Izma cerbului. Perenă, 20-50 (80) cm, VII-X. Răsp. prin ogoare și pârloage umede, zăvoaie, mlaștini, malul apelor, locuri ruderale, din câmpie până în zona montană. (Pl. 212)

a.1. Frunze ovate până la lat eliptice, cu baza rotunjită sau trunchiată b

a.2. Frunze eliptic- lanceolate, cu baza îngustată în pețiol c

b.1. Tulpini și frunze pe ambele fețe ± dens păroase . . ssp. **arvensis**

b.2. Tulpini glabre sau glabrescente. Frunze glabre sau numai pe dos nervurile sunt ± păroase . ssp. **palustris** (Moench) Neumann.

c.1. Plantă ± bogat păroasă. Pețiolul frunzelor de lungimea verticilului floral alăturat sau mai scurt . . . ssp. **austriaca** (Jacq.) Briq.

c.2. Plantă slab păroasă. Frunze mari, subțiri, cu pețiolul mai lung decât verticilul floral alăturat, cel al frunzelor inferioare aproape de 2 ori mai lung . . . . ssp. **parietariifolia** (J. Becker) Briq.

5.a. Toate frunzele pețiolate.

M. x piperita L. (*M. aquatica* x *M. spicata*)- Perenă, 30-100 cm, VI-VII. Cultivată ca plantă ornamentală și medicinală. (Pl. 212)

5.b. Frunze sesile sau numai cele inferioare scurt pedicelate 6

6.a. Frunze glabre sau numai pe nervuri dispers păroase. Tulpină glabră sau glabrescentă.

M. spicata L. (*M. viridis* (L.) L.)- Perenă, 30-100 cm, VII-IX. Cultivată și subspontană. (Pl. 212)

6.b. Frunzele cel puțin pe dos tomentoase. Tulpina păroasă 7

7.a. Frunze tulpinale mijlocii rotund- ovate, eliptice sau subrotunde, cel mult de 1,5 ori mai lungi decât late, la vârf rotunjite sau obtuze, crenat- serate. Caliciul campanulat, la fructificare ventricos umflat, cu dinții triunghiular

lanceolaţi, mai scurţi ca tubul. Corola deschis liliachie, aproape albă.
M. rotundifolia (L.) Huds.- Perenă, 30-60 cm, VII-IX. Prin pajişti umede, malul apelor, depresiuni inundabile, locuri ruderale, în zona de câmpie şi în cea colinară. (Pl. 213)

7.b. Frunze ovate, ovat-eliptice, ovat-lanceolate sau oblong- lanceolate, cel puţin de 1,6 ori mai lungi decât late, acut serate, la vârf acute sau scurt acuminate (rar obtuze). Dinţii caliciului triunghiular- subulaţi sau subulaţi 8

8.a. Plantă numai cu peri simpli, drepţi sau puţin flexuoşi.
M. longifolia (L.) Nath.- Izmă proastă. Perenă, 30-150 cm, VI-X. Foarte răspândită din stepă şi până în etajul molidului, prin pajişti, ogoare şi pârloage umede, zăvoaie, tăieturi de pădure, locuri ruderale. (Pl. 212)

a.1. Plantă în întregime albă sau argintie. Frunze tulpinale mijlocii groase, pe faţă verzi sau puţin glauce, pe dos tomentoase şi rugoase . . . . ssp. **mollissima** (Borch.) Dom.
a.2. Plantă verde sau cenuşie, niciodată alb- argintie. Frunze subţiri b
b.1. Frunze tulpinale mijlocii pe faţă cenuşii, pe dos cenuşii sau albicioase. Plantă vilos păroasă, cenuşie . ssp. **grisella** Briq.
b.2. Frunze tulpinale mijlocii pe faţă verzi, pe dos ± cenuşii sau albicioase. Plantă scurt alipit păroasă, verde . . ssp. **longifolia**

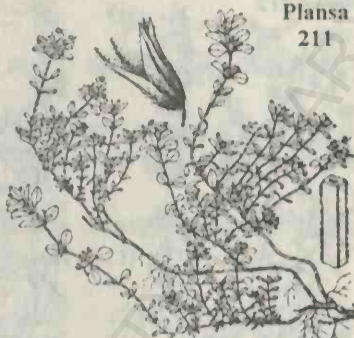
8.b. Plantă atât cu peri simpli, cât şi cu peri ramificaţi, flexuoşi. Frunze pe dos cenuşii sau alb tomentoase.
M. x villosa Huds. (*M. nemorosa* Willd., *M. spicata* x *M. suaveolens*)- Perenă, 30-100 cm, VII-IX. În zona de câmpie şi coline, prin pajişti umede, şanţuri, grădini, vii, locuri ruderale. (Pl. 212)

Familia **Callitrichaceae**

Callitriche L.- Dreţe

1.a. Fruct subrotund sau mai lat decât lung, lung de 1-1,2 mm. Mericarpii nearipate, dar cu o margine slabă, obtuză. Stile erecte, de 4-6 mm lungime, adesea persistente. Flori solitare
C. cophocarpa Sendtner (*C. polymorpha* Lönnr.)- Răsp. în ape stagnante


Thymus austriacus Bernh.


Thymus balcanus Borb.


Thymus alpestris Tausch


Lycopus europaeus L.


Thymus glabrescens Willd.


Lycopus exaltatus L. fil.

Plansa 212


Mentha pulegium L.


Mentha aquatica L.


Mentha x verticillata L.


Mentha arvensis L.




Mentha x piperita L.


Mentha spicata L.


Mentha longifolia (L.) Nath.


Mentha x villosa Huds.

sau lin curgătoare, din zona stepei până în etajul molidului. (Pl. 213)

1.b. Fruct ovoid, spre bază îngustat. Mericarpii aripate numai spre vârf. Stile erecte, de 1-2 mm lungime, căzătoare. Flori femele și mascule în aceeași axilă

C. palustris L. em. Druce (*C. verna* L.)- Din silvostepă până în subalpin, prin ape stagnante, puțin adânci. (Pl. 213)

Ordinul SOLANALES

Familia Solanaceae

1.a. Arbuști adesea spinoși, cultivați sau subspontani. Flori violacee, câte 1-6 în fascicule axilare.

Lycium barbarum L. (*L. halimifolium* Mill.) - Cătină de garduri. Arbust, 1-2,5 m, VI-IX. Răsp. pe coaste, cultivat în garduri vii, invadează viile. (Pl. 213)

1.b. Plantă ierbacee sau subfrutescentă (cu tulpina spre bază lignificată) . 2

2.a. Corolă rotată sau aproape rotată, cu tub foarte scurt. Fruct bacă . . . 3

2.b. Corolă infundibuliformă, campanulată sau hipocrateriformă 4

3.a. Flori violete, roz sau albe, în inflorescențe cimoase (dichazii ± umbeliforme), extraaxilare sau terminale. Frunze simple sau inegal penat- sectate. Antere cu dehiscență poricidă, cu câte 2 pori terminali . . . . **Solanum**

3.b. Flori solitare, dispuse axilar la subțioara frunzelor sau la baza ramurilor. Fructul este o bacă sferică, obișnuită, mică, zemoasă, roșie sau galbenă, închisă în caliciu. Caliciul fructifer persistent și veziculos-umflat, lung de 3-4 cm, roșu sau verde.

Physalis alkekengi L. - Păpălău. Perenă, 25-60 (100) cm, VI-VIII. Răsp. în margini și rariști de pădure, prin tufișuri, zăvoaie, vii, răzoare, din silvostepă până în etajul fagului (Pl. 213)

4.a. Corolă campanulată sau campanulat- tubuloasă, cu marginea limbului aproape întreagă sau neînsemnat scurt 5-dințată. Caliciul campanulat, scurt 5-dințat. Fructul este o capsulă biloculară, închisă în caliciul persistent, cu dehiscență printr-un căpăcel sau opercul.

Scopolia carniolica Jacq. - Mutulică. Perenă, 30-60 (80) cm, IV-VI. Prin păduri, tăieturi de pădure şi tufişuri, din etajul gorunului până în cel al molidului (rar la câmpie). (Pl. 213)

4.b. Corola de obicei de altă formă sau cel puţin cu limbul evident 5-lobat sau dinţat 5

5.a. Fruct bacă sferică, zemoasă, 2-loculară, neagră. Caliciul nu este acrescent şi nu este umflat în jurul fructului. Petalele sunt brun- violete.

Atropa bella-donna L. - Mătrăgună. Perenă, 50-150 (200) cm, VI-VIII. Răsp. prin rarişti şi tăieturi de pădure, tufişuri, din etajul gorunului până în cel al fagului. (Pl. 214)

5.b. Fruct capsulă de formă şi dimensiuni variate 6

6.a. Capsulă mare, ovată, spinoasă, lungă de 2-5 cm, cu dehiscenţă incompletă prin 4 valve. Caliciul la maturitate caduc. Corolă infundibuliformă, mare, cu tub alungit şi limb plicat, cu 5 lobi lung acuminaţi. Flori erecte sau pendule.

Datura stramonium L. - Ciumăfaie. Anuală, 20-120 cm, VI-IX. Răsp. din stepă până în etajul molidului, prin grădini, vii, pârloage, locuri ruderale. (Pl. 214)

6.b. Capsulă mult mai mică, netedă, fără spini. Plante glandulos păroase 7

7.a. Caliciul fructifer campanulat sau urceolat, persistent, 5- dinţat, cu dinţi înţepători. Capsulă ovoidă, cu dehiscenţă transversală, printr-un căpăcel terminal. Flori aproape sesile. Corolă larg infundibuliformă, cu limb galben murdar, neplicat.

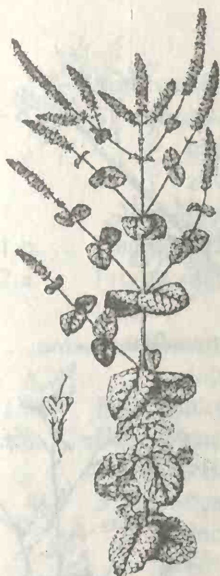
Hyoscyamus niger L. - Măselariţă. Anuală, 20-100 cm, VI-VIII. Din zona de stepă până în etajul molidului, răspândită prin culturi, vii, pajişti târlite, locuri ruderale. (Pl. 213)

7.b. Caliciul divizat până aproape de bază, persistent. Capsulă bivalvă, cu valve întregi şi dehiscenţă valvicidă. Flori pedicelate, axilare, solitare. Corolă de obicei lung tubuloasă, cu limb încreţit până la 8 mm lungime, roz-purpurie. Stamine cu filamente inegale,

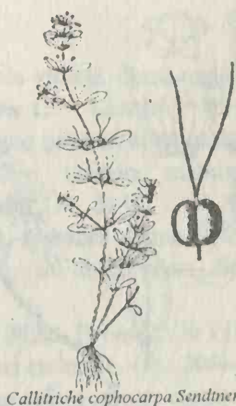
Petunia parviflora Juss.- Anuală, 10-25 cm, VI-IX. În Delta Dunării, la Sulina şi Sfântul Gheorghe, pe nisipuri, în locuri ruderale.

Solanum L.

1.a. Plante perene, cu tulpina la bază lignificată, căţărătoare. Cime cu 10-25



Mentha rotundifolia (L.) Huds.



Callitriche cophocarpa Sendtner



Callitriche palustris L. em. Druce



Lycium barbarum L.



Hyoscyamus niger L.



Scopolia carniolica Jacq.

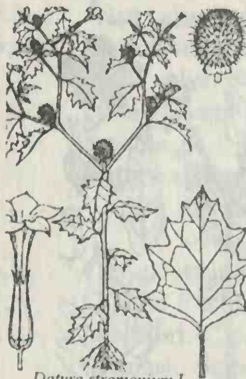


Physalis alkekengi L.

Plansa 214


Atropa bella-donna L.


Solanum triflorum Nutt.


Datura stramonium L.


Solanum luteum Mill.


Solanum retroflexum Dun.


Solanum nigrum L.


Solanum dulcamara L.



flori, cu corola violetă. Bacă roşie.

S. dulcamara L. - Lăsnicior. Perenă, 30-200 cm, VI-VII. Răsp. din câmpie până în zona montană, prin rarişti şi tăieturi de pădure, zăvoaie, tufişuri, malul apelor, mlaştini, stufărişuri, pajişti umede. (Pl. 214)

1.b. Plante anuale, ierbacee. Cime cu 2-10 flori 2

2.a. Frunze simplu sau dublu penat- fidate sau sectate, cu lacinii înguste, ± liniare.

S. triflorum Nutt.- Perenă, VII-VIII. În zona de câmpie, pe nisipuri şi în locuri ruderale. (Pl. 214)

2.b. Frunze întregi sau ± sinuat dinţate 3

3.a. Caliciu lung de 4-5 mm. Corola puţin exertă din caliciu. Inflorescenţă cu 2-3 flori. Bacă verde, uneori alb marmorată.

S. retroflexum Dun.- Anuală, 25-60 cm, VII-VIII. Prin pajişti, culturi, locuri ruderale, pe soluri nisipoase, în regiunea de câmpie. (Pl. 214)

3.b. Caliciu lung de 1-2,5 mm. Corola de (1,5) 2-5 ori mai lungă decât caliciul. Inflorescenţă cu 3-10 flori. Bacă neagră, roşie, portocalie, galbenă sau verde 4

4.a. Inflorescenţa cu 3-5 flori, cu pedunculi lungi de (4) 7-13 (19) mm. Bace de obicei mai lungi decât late, roşii, portocalii sau galbene.

S. luteum Mill.- Zârna galbenă. Anuală, 10-50 cm, VII-X. Din zona de stepă până în etajul gorunului, prin culturi, pârloage, tufişuri, locuri ruderale. (Pl. 214)

a.1. Tulpina slab muchiată, cu muchiile întregi, vilos păroasă, cu perii patenţi, glanduloşi. Fructele sunt ± cenuşiu tomentoase . . . . ssp. **luteum**

a.2. Tulpina unghiular muchiată sau îngust aripată, cu muchiile dinţate. Plantă pubescentă sau glabrescentă, cu peri alipiţi, neglanduloşi . . . . ssp. **alatum** (Moench) Dostal (*S. alatum* Moench).

4.b. Inflorescenţă cu (3) 4-10 flori, cu pedunculi de 14-30 mm. Bace globuloase sau mai late decât lungi, negre (rar verzi sau galbene).

S. nigrum L. - Zârnă. Anuală, 10-60 (80) cm, VI-X. Răsp. din stepă până în etajul fagului, prin culturi, vii, islazuri, zăvoaie, locuri ruderale. (Pl. 214)

Familia **Scrophulariaceae**

1.a. Plantă parazită, lipsită de clorofilă, alburie, cu frunze solzoase, cărnoase. Androceu didinam. Ovar unilocular.

Lathraea squamaria L. - Muma pădurii. Perenă, 10-25 cm, IV-VI. Răsp. prin păduri şi zăvoaie, parazită pe rădăcini de arin, alun şi fag, din câmpie până în etajul fagului. (Pl. 215)

1.b. Plante verzi, autotrofe sau semiparazite 2

2.a. Stamine 5, fertile, (uneori una din cele trei stamine superioare este rudimentară). Filamente lanat păroase (mai ales la cele trei stamine superioare). Corola slab zigomorfă, cu tubul scurt, rotat. Frunze alterne . . . . **Verbascum**

2.b. Stamine fertile 2 sau 4, în ultimul caz androceul este didinam. Dacă există şi a 5- a stamină sterilă, atunci frunzele sunt opuse şi corola nu este rotată 3

3.a. Stamine fertile 2; stamine sterile (staminodii) lipsă. Corola 4 laciniată, cu tub scurt (rotată) . . . . **Veronica**

3.b. Stamine fertile 4 şi o staminodie sau 2 stamine fertile şi 2(3) staminodii 4

4.a. Stamine fertile 2+2(3) staminodii. Corolă bilabiată.

Gratiola officinalis L. - Veninariţă. Perenă, 20-60 cm, VI-VIII. În locuri umede, prin pajişti înmlăştinite, microdepresiuni, din stepă şi până în etajul gorunului. (Pl. 215)

4.b. Stamine fertile 4, de obicei didiname, foarte rar şi cu o staminodie . 5

5.a. Plantă cu tulpină foarte scurtă şi toate frunzele sunt bazale. Flori solitare scurt pedicelate. Corola rotat -campanulată, cu tubul foarte scurt şi lobii ± egali.

Limosella aquatica L. - Canarul bălţii. Anuală- perenă, 3-5 cm, VII-VIII. În locuri umede, temporar inundate la marginea bălţilor, din zona de stepă până în etajul fagului. (Pl. 215)

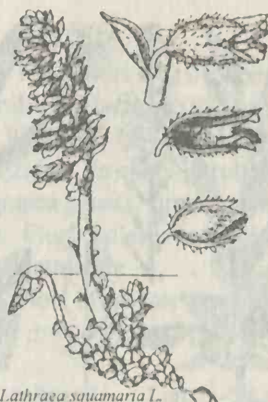
5.b. Plante cu tulpina foliată. Corola ± bilabiată cu tub evident 6

6.a. Tubul corolei prelungit la bază (în partea anterioară), cu un pinten evident 7

6.b. Corola fără pinten la bază, cel mult tubul corolei este dilatat în formă de pungă 10

7.a. Frunze cu nervaţiune palmată, ± subrotunde, cu baza cordată sau


Solanum luteum Mill. ssp. alatum (Moench) Dostal


Lathraea squamaria L.


Gratiola officinalis L.


Limosella aquatica L.


Cymbalaria muralis P. Gaertner, B. Meyer et Scherb.


Chaenorrhinum minus (L.) Lange


Lindernia procumbens (Krock.) Borb.


Tozzia alpina L.


Bartschia alpina L.

Plansa 216



Verbascum blattaria L.



Verbascum phoeniceum L.



Verbascum ovalifolium Donn



Verbascum lanatum Schrad.



Verbascum nigrum L.



Verbascum chaixii Vill.



Verbascum thapsus L.

reniformă, cu 5-9 lobi. Flori solitare, axilare, violacee.

Cymbalaria muralis P. Gaertner, B. Meyer et Scherb.- Floarea miresei. Perenă, 30-60 cm, VI-IX. Prin locuri umbroase şi relativ umede, pe lângă ziduri, în etajul gorunului. (Pl. 215)

7.b. Frunze cu nervaţiunea penată, limbul nu este lobat 8

8.a. Tulpini târâtoare. Flori axilare, solitare. Capsula dehiscentă prin pori laterali, cu capace detaşabile . . . . **Kickxia**

8.b. Tulpini ± erecte. Flori în raceme terminale 9

9.a Frunzele inferioare ± opuse, scurt peţiolate. Capsula dehiscentă prin pori apicali.

Chaenorrhinum minus (L.) Lange - Anuală, 10-40 cm, VI-IX. Prin culturi, pârloage, prundişuri, locuri pietroase, terasamente de cale ferată, din silvostepă până în etajul fagului. (Pl. 215)

9.b. Toate frunzele sesile. Capsula se deschide prin 2-6 valve începând de la vârf . . . . **Linaria**

10.a. Corola cu tub cilindric, umflat şi slab bilabiat. Frunze alterne, întregi sau cu mici incizii . . . . **Digitalis**

10.b. Corola bilabiată. Frunze opuse, rar verticilate sau alterne, când sunt penat partite sau sectate 11

11.a. Flori solitare, axilare, cu pediceli de 1-2 cm. Frunze opuse, eliptice, sesile, întregi. Capsula septicidă.

Lindernia procumbens (Krock.) Borb. (*L. pyxidaria* L.)- Anuală, 5-18 cm, VI-VIII. Prin locuri umede, periodic inundate, din silvostepă până în zona de pădure. (Pl. 215)

11.b. Flori grupate în inflorescenţe sau flori solitare şi sesile 12

12.a. Frunze alterne sau verticilate, penat- sectate (cel puţin spre bază) cu segmente divizate. Capsulă loculicidă . . . . **Pedicularis**

12.b. Frunze opuse, rar verticilate, nu sunt penat- sectate sau dacă sunt (ca excepţie), capsula este septicidă 13

13.a. Corola cu tub globulos alungit, umflat şi limb cu lobi scurţi, rotunjiţi. Inflorescenţe în cime dichaziale axilare; reunite uneori în inflorescenţe terminale. Staminodie solziformă, adesea prezentă. Capsula septicidă . . . . **Scrophularia**

13.b. Corola cu tub alungit, ± cilindric sau dilatat în partea superioară. Capsulă loculicidă sau indehiscentă 14

14.a. Caliciul slab bilabiat, cu 5 dinţi scurţi. Flori mici, lungi de 1 cm. Capsula

cu o sămânță.

Tozzia alpina L. ssp. **carpatica** (Wol.) Dostal - Iarba gâtului. Perenă, 10-50 cm, VII-VIII. În pajiști, tufișuri, locuri umede, pe soluri scheletice, din etajul fagului până în subalpin (Pl. 215)

14.b. Caliciul regulat 4 (5)- dințat, cu dinți evidenți 15

15.a. Plantă perenă, cu rizom. Frunze ovate, crenat- serate. Corolă lungă de 15-20 mm, purpuriu- violetă.

Bartsia alpina L. - Bursucă. Perenă, 5-15 (25) cm, VII-VIII. În pajiști, pe versanți abrupți, în zona alpină și subalpină. (Pl. 215)

15.b. Plante anuale 16

16.a. Flori grupate unilateral în raceme spiciforme . . . . **Odontites**

16.b. Flori grupate multilateral 17

17.a. Caliciul lateral comprimat, umflat, acrescent. Labiul superior al corolei comprimat lateral, cu 2 dinți mici sub vârf. Semințe ± discoidale, cu aripă marginală . . . . **Rhinanthus**

17.b. Caliciul ± cilindric, nu este umflat și nu se mărește la fructificare 18

18.a. Frunze întregi sau numai spre bază dințate. Marginile labiului superior ± recurbate. Lobii labiului inferior întregi . . . . **Melampyrum**

18.b. Frunze uniform pronunțat ascuțit dințate. Lobii labiului inferior din nou lobați . . . . **Euphrasia**

Verbascum L. - Lumânărică, Coada vacii

1.a. Flori solitare în axila bracteilor 2

1.b. Flori câte 2-7, fasciculate în axila bracteilor (niciodată solitare) . . . 5

2.a. Filamentele staminelor cu peri violeți. Flori ± lung pedicelate, în raceme. Pedicelii și caliciul glanduloși 3

2.b. Filamentele staminelor cu peri albi, gălbui sau portocalii 4

3.a. Flori galbene. Tulpina dens foliată, cu frunze treptat descrescente. Frunzele pe ambele fețe glabre.

V. blattaria L.- Anuală, 30-120 cm, V-VII. Răsp. din câmpie până în etajele gorunului și fagului, prin pajiști, margini și rariști de pădure, pârloage, prundișuri. (Pl. 216)

3.b. Flori închis violete, rar albe sau albastre. Frunzele pe dos pubescente, cele tulpinale mult mai mari ca cele bazale, în rozetă.

V. phoeniceum L. - Coada mielului. Anuală- perenă, 30-100 cm, V-VII.

Răsp. în rarişti, margini de pădure, tufişuri, pajişti, stâncării înierbate, prundişuri, din zona de stepă până în etajul gorunului. (Pl. 216)

4.a. Flori sesile în 1-3 spice terminale. Frunze bazale pe margini ± dublu crenate sau simplu crenate. Inflorescenţă neglanduloasă.

V. ovalifolium Donn - Anuală, 30-100 cm, VI-VII. Prin pajişti şi locuri ruderale, în zona de stepă şi silvostepă. (Pl. 216)

4.b. Flori foarte scurt pedicelate, formează racem lax, ramificat. Frunzele bazale fidate sau sectate, cu segmentele lobate şi crenate. Inflorescenţa glanduloasă.

V. glanduligerum Vel. (*V. purpureum* (Janka) Huber-Morath)- Anuală,40-100 cm, VII-VIII. În zona stepei (la Mangalia).

5.a. Filamentele staminelor cu peri viloşi, purpurii sau violeţi, adesea cele ale celor 2 stamine inferioare (mai mari) spre vârf glabre. Antere nedecurente pe filament 6

5.b. Toate staminele sau cel puţin cele superioare cu peri albi sau gălbui, viloşi sau lanaţi 8

6.a. Caliciul cenuşiu sau alb stelat tomentos 7

6.b. Caliciul lung de 4-9 mm, glabru sau cu laciniile ± scurt glandulos ciliate şi în afară de aceasta şi cu peri mai lungi, simpli, alipiţi. Inflorescenţa de regulă simplă, spiciformă.

V. lanatum Schrad.- Anuală- perenă, 40- 120 cm, V-VII. Răsp. în etajele fagului şi molidului, prin rarişti de pădure, tufişuri şi pajişti. (Pl. 216)

7.a. Pedicelii florali cei mai lungi de 2-4 (5) ori mai lungi decât caliciul.

V. nigrum L. - Lumânărica peştilor, Somnoroasă. Anuală- perenă, 50-120 cm, VI-VII. Răsp. prin rarişti şi tăieturi de pădure, din câmpie şi până în etajul molidului. (Pl. 216)

a.1. Inflorescenţa de regulă simplă, rar ramificată superior. Capsulă ovoid globuloasă. Frunze cu limbul de 15-30 cm lungime, 5-15 cm lăţime, pe margini simplu obtuz- crenate . . . . . ssp. **nigrum**

a.2. Inflorescenţa paniculat ramificată. Capsulă elipsoidală. Frunze cu limbul de 20-40 cm lungime, 10-25 cm lăţime, mai acut crenat dinţate . . . . ssp. **abietinum** (Borb.) J.K. Ferguson (*V. abietinum* Borb.)

7.b. Pediceli mai scurţi decât caliciul sau de lungimea acestuia, uneori numai

cu puţin mai lungi.

V. chaixii Vill. - Coada vacii. Anuală, 40-100 cm, VI-IX. Răsp. din zona de stepă până în etajul gorunului prin pajişti, tufişuri, în locuri însorite şi uscate. (Pl. 216)

b.1. Filamentele staminelor inferioare complet păroase. Corolă cu diametrul de 20-25 mm ...... ssp. **orientale** (Bieb.) Hay.

b.2. Filamentele staminelor inferioare glabre sub antere. Corola cu diametrul de 15-22 cm c

c.1. Frunze bazale slab lobate spre bază, cenuşiu tomentoase pe dos. Frunzele tulpinale superioare depărtat dentate .. ssp. **chaixii**

c.2. Frunzele bazale nu au lobi şi sunt verzi pe dos. Frunzele tulpinale superioare sunt crenat- serate .. ssp. **austriacum** (Schott) Hay

8.a. Cele 2 stamine inferioare (mai lungi) cu anterele decurente pe filamente, celelalte cu antere nedecurente 9

8.b. Toate staminele au antere nedecurente 11

9.a. Corolă infundibuliformă rotată de 12-22 mm în diametru. Anterele celor 2 stamine inferioare de 3-4 ori mai scurte decât filamentele. Stigmat capitat sau claviform.

V. thapsus L. - Coada vacii. Anuală, 30-180 cm, VI-VIII. Răsp. prin rarişti şi tăieturi de pădure, tufişuri şi coaste pietroase, în locuri ruderale, prundişuri, din etajul gorunului până în cel al molidului. (Pl. 216)

a.1. Filamentele staminelor inferioare glabre sau răzleţ păroase. Frunze tulpinale inferioare lung decurente pe tulpină (până la frunza următoare) .... ssp. **thapsus**

a.2. Filamentele staminelor inferioare dens viloase. Frunzele tulpinale inferioare nedecurente sau slab decurente .... ssp. **crassifolium** (Lam.) Murb.

9.b. Corolă rotată de (20) 25-55 mm în diametru. Anterele celor 2 stamine inferioare de 2-3 ori mai scurte decât filamentele. Stigmat alungit, treptat îngustat spre bază şi decurent pe stil 10

10.a. Frunze tulpinale nedecurente sau numai cele superioare slab decurente.

V. phlomoides L. - Coada vacii. Anuală, 50-200 cm, VI-VIII. Răsp. din stepă până în etajul fagului, prin rarişti şi tăieturi de pădure, zăvoaie, vii, coaste pietroase, prundişuri, pajişti, locuri ruderale. (Pl. 217)

10.b. Frunze tulpinale evident decurente pe tulpină, de obicei până la frunzele următoare. Corola de 35-50 mm diametru, viu galbenă. Întreaga plantă gălbui tomentoasă. Pedicelii florilor liberi sau numai cei de la baza inflorescenței concrescuți cu axa inflorescenței. Frunzele inferioare pețiolate.

V. densiflorum Bertol. (*V. thapsiforme* Schrad.) - Coada vacii. Din silvostepă până în etajul fagului, prin rariști și tăieturi de pădure, tufișuri, vii, islazuri, locuri ruderale. (Pl. 217)

11.a. Frunze pe margini întregi sau ondulate. Frunze bazale treptat îngustate în pețiolul aripat. Capsula alungită. Indumentul păros al plantei gălbui, persistent.

V. speciosum Schrad.- Anuală, 100-250 cm, VI-VIII. Prin rariști și tăieturi de pădure, tufișuri, răzoare, pajiști, prundișuri, din silvostepă până în etajul fagului. (Pl. 217)

11.b. Frunze pe margini ± crenate, serate, dințate sau lobate până la sectate 12

12.a. Frunze tulpinale cu baza îngustată, sesile, cele bazale scurt pețiolate, toate pe margini ± neregulat crenate.

V. lychnitis L. - Lumânărică. Anuală, 50-150 cm, VII-VIII. Răsp. în pajiști, tufișuri, margini și tăieturi de pădure, stâncării înierbate, prundișuri, locuri ruderale, din zona de stepă până în etajul molidului. (Pl. 217)

a.1. Frunze pe dos alb tomentoase . . . . ssp. **lychnitis**

a.2. Frunze ± glabre. Pedicelii florilor mai subțiri . . . . ssp. **kanitzianum** (Simk. et Walz.) Soó

12.b. Frunze tulpinale superioare de obicei cu baza cordată, semiamplexicaule, neregulat crenat- dințate, cele bazale lung pețiolate (4-10 cm), la bază ± adânc lobate până la sectate sau partite, cu 1-3 perechi de segmente, în rest neregulat crenat- dințate sau lobate.

V. banaticum Roch.- Anuală, 50-100 cm, VI-VII. Prin pajiști, coaste pietroase, nisipuri, locuri ruderale, din zona de stepă până în etajul gorunului. (Pl. 217)

Linaria Mill. - Linariță

1.a. Corola palid albăstruie, cu striații mai întunecate (numai lobii palatini de

la gâtul corolei pot fi galbeni). Frunzele cel puţin în parte opuse sau verticilate. Plantă anuală, cu tulpina erectă, glabră, numai în partea superioară glandulos păroasă. Seminţe discoidale, comprimate, cu aripă marginală.

L. arvensis (L.) Desf.- Anuală, 10-30 cm, IV-V. Prin locuri nisipoase, cultivate şi ruderale, în zona de câmpie şi în cea colinară. (Pl. 217)

1.b. Corolă galbenă. Toate frunzele alterne 2

2.a. Seminţe 3- muchiate, fără aripă membranoasă, rugoase, cel mult pe muchii foarte îngust aripate. 3

2.b. Seminţe comprimate, ± plane, lat membranos aripate 4

3.a. Frunze alungit- ovate până la lanceolate, de 5-30(-40) mm lăţime, 3-5 nervate, rigide.

L. genistifolia (L.) Mill. - Buruiană de in. Perenă, 50-100 cm, VII-VIII. Prin pajişti, culturi, coaste pietroase, stâncării înierbate, prundişuri, plantaţii, tufişuri, vii, rarişti de pădure, locuri ruderale, de la câmpie până în etajul fagului, uneori mai sus. (Pl. 217)

a.1. Corolă (inclusiv pintenul) de 13-22 mm lungime. Frunze a căror lungime depăşeşte lăţimea mai mult de 6 ori . ssp. **genistifolia**

a.2. Corolă (inclusiv pintenul) de 20-50 mm lungime. La frunze, lungimea depăşeşte lăţimea numai de 2-4 (5) ori . . . . ssp. **dalmatica** (L.) Maire et Petitmengin (*L. dalmatica* L.)

3.b. Frunze de 3-8(10) mm lăţime, 3-nervate. Corola de 10-12 mm lungime, galben-palidă.

L. biebersteinii Bess. ssp. **strictissima** (Schur) Soó (*L. kocianovicii* Asch.; *L. angustissima* (Lois.) Borb. ssp. *kocianovicii* (Asch.) Soó) - Perenă, 1 m, VII-VIII. Frecventă în locuri uscate, însorite din zona de silvostepă până în etajul gorunului.

4.a. Laciniile caliciului triunghiular- ovate, acute, pe margine fără dungă alburie. Corola (inclusiv pintenul) lungă de 20-30 mm. Capsulă ovoid elipsoidală, lungă de cca. 10 mm.

L. vulgaris Mill. - Linariţă. Perenă, 20-60 (90) cm, VI-IX. Din zona de stepă până în etajul fagului, prin pajişti, rarişti, tăieturi de pădure, tufişuri, vii, prundişuri, culturi şi locuri ruderale. (Pl. 217)

Plansa 217



Verbascum phlomoides L.



Verbascum densiflorum Bertol.



Verbascum banaticum Roch.



Verbascum lychnitis L.



Linaria arvensis (L.) Desf.



Verbascum speciosum Schrad.

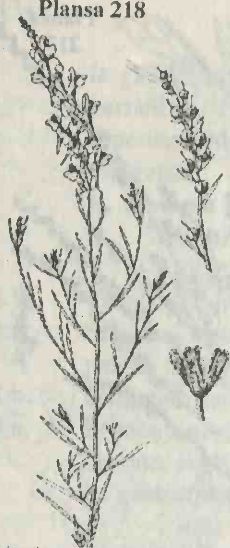


Linaria vulgaris Mill.



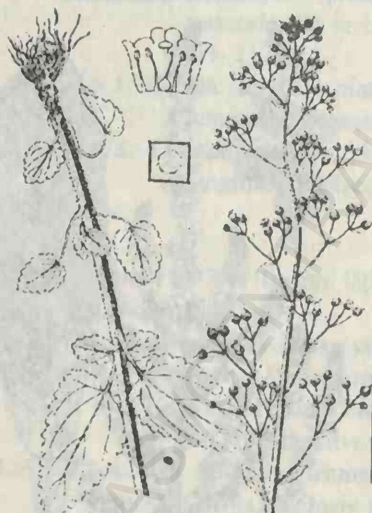
Linaria genistifolia (L.) Mill.

Plansa 218


Linaria angustissima (Lois.) Borb.

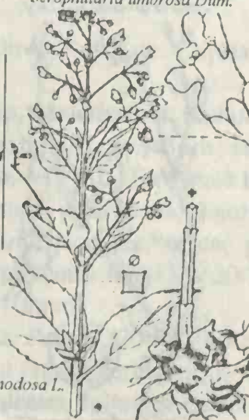

Kickxia spuria (L.) Dum.


Kickxia elatine (L.) Dum.


Scrophularia scopolii Hoppe


Scrophularia umbrosa Dum.


Scrophularia vernalis L.


Scrophularia nodosa L.


Scrophularia laciniata W. et K.

4.b. Laciniile caliciului ± oblong- liniare sau puţin spatulate, obtuze sau acute, pe margine cu o dungă îngustă albă, membranacee. Corola (inclusiv pintenul) lungă de 10-25 mm. Capsulă lungă de 4-10 mm.

L. angustissima (Lois.) Borb.- Perenă, 15-50 cm, VI-VIII. Prin culturi, islazuri, vii, rarişti de pădure, tufişuri, coaste pietroase şi stâncării înierbate, din silvostepă până în etajul fagului. (Pl. 218)

b.1. Laciniile caliciului liniar-lanceolate, ± acuminate. Corola lungă de 15-20 mm (inclusiv pintenul) . . . . ssp. **angustissima**

b.2. Laciniile caliciului liniar-oblong-spatulate, foarte obtuze şi membranos marginate. Corola (inclusiv pintenul) lungă de 20-23 (25) mm . . . ssp. **bessarabica** (Kotov) Ciocârlan et Negrean

Kickxia Dum. - Avrămeasă

1.a. Frunze ovat-orbiculare, cu baza rotunjită sau slab cordată. Laciniile caliciului ovate.

K. spuria (L.) Dum.- Anuală, 20-50 cm, VII-IX. Prin locuri cultivate şi ruderale, din zona de silvostepă până în etajul gorunului. (Pl. 218)

1.b. Frunzele ovate, cu baza hastată sau sagitată. Laciniile caliciului liniar lanceolate.

K. elatine (L.) Dum. - Anuală, 10-40 cm, VII-IX. Prin culturi, mirişti, pârloage, tufişuri, din zona de stepă până în etajul gorunului. (Pl. 218)

Scrophularia L.

1.a. Flori deschis galbene, cu corola urceolată, în dichazii axilare, pauciflore. Laciniile caliciului fără margine membranoasă. Staminodie lipsă. Frunze cordat- ovate, grosier dublu dinţate.

S. vernalis L. - Iarbă neagră. Perenă, 20-70 (100) cm, VI-VII. Prin păduri, tufişuri, din etajul gorunului până în cel al fagului. (Pl. 218)

1.b. Flori brunii- roşietice, verzui sau roze, în panicule terminale. Laciniile caliciului cu margine membranoasă. Staminodie prezentă 2

2.a. Tulpina lat aripată pe muchii. Frunze cuneate la bază, cu peţiol aripat.

S. umbrosa Dum. (*S. alata* auct.) - Iarbă neagră. Perenă, 40-120 cm, VII-IX. Din zona stepei până în etajul fagului, prin zăvoaie, pajişti umede, mlaştini, în apropierea malului apelor lent curgătoare. (Pl. 218)

2.b. Tulpină nearipată, cel mult foarte îngust aripată. Peţiolul nearipat . . 3

3.a. Frunze alungit ovat- eliptice, cu baza îngustată, dublu penat- partite sau chiar sectate (rareori numai dur şi inegal dentat- sectate). Pedunculii şi pedicelii inegali.

S. laciniata W. et K. (*S. heterophylla* Willd. ssp. *laciniata* (W.et K.) Maire et Petitmengin) - Iarbă neagră. Perenă. Prin pajişti, stâncării calcaroase, bolovănişuri şi prundişuri, din etajul gorunului până în zona alpină. (Pl. 218)

3.b. Frunze întregi, cu baza ± cordată sau trunchiată, uniform serate sau dentate. Peţioli egali 4

4.a. Plantă glabră, numai în partea superioară şi inflorescenţa dispers glanduloasă. Frunze glabre. Rizom tuberos îngroşat.

S. nodosa L. - Iarbă neagră, Buberic. Perenă, 40-120 cm, VI-VIII. Din câmpie până în etajul fagului, prin margini şi tăieturi de pădure, zăvoaie, tufişuri, locuri ruderale. (Pl. 218)

4.b. Plantă în întregime glandulos pubescentă (tulpina în partea superioară glandulos pubescentă). Frunze cel puţin pe dos pubescente, cu marginea dublu crenat-serată sau dentată, ± obtuze.

S. scopolii Hoppe - Brânca porcului, Buruiană de pocitură. Perenă, 40-100 cm, V-VIII. Răsp. prin pajişti, tufişuri, locuri umbroase şi relativ umede, din câmpie până în subalpin. (Pl. 218)

Veronica L.

1.a. Tulpina foarte scurtă, cu frunze (în aparenţă) numai în rozetă bazală. Flori câte (1) 2-5 în racem la vârful unui peduncul scapiform. Plantă scundă.

V. aphylla L.- Perenă, 1-5 cm, VI-VIII. În pajişti cu soluri scheletice, pe stânci şi grohotişuri, în zona alpină. (Pl. 219)

1.b. Tulpini evidente, foliate. Flori solitare, axilare sau în raceme 2

2.a. Flori solitare în axila frunzelor normale sau sunt îngrămădite către vârful tulpinii formând raceme laxe, uneori umbeliforme, raceme în care bracteile inferioare se aseamănă cu frunzele superioare, iar către vârful

inflorescenței bracteile se micșorează treptat. Corola este ± rotată, cu tub foarte scurt 3

2.b. Florile sunt grupate în raceme terminale, axilare (sau terminale și axilare), evident diferențiate de restul plantei. Bracteile sunt foarte mici și se deosebesc total de frunzele tulpinale 18

3.a. Florile la maturitate formează raceme laxe, uneori umbeliforme. Bracteile se micșorează treptat de la bază către vârful inflorescenței. Pedicelii fructiferi erecți sau patenți, drepți 4

3.b. Flori solitare, izolate în axila frunzelor uniforme sau cele superioare sunt puțin mai mici, totdeauna crenate sau ± lobate. Pedicelii fructiferi recurbați. Tulpini culcate sau ascendente 14

4.a. Frunzele superioare (uneori și cele mijlocii) și bracteile inferioare (uneori și cele superioare), digitat sau penat -fidate până la sectate 5

4.b. Toate frunzele nedivizate, iar marginile întregi, dințate, crenate sau lobate 7

5.a. Pedicelii florali de lungimea caliciului sau mai lungi. Frunzele mijlocii și superioare sesile, palmat 3-5- fidate sau sectate. Bractei de obicei 3-fidate.

V. triphyllos L.- Anuală, 5-15 (20) cm, III-V. Prin culturi, pârloage, pajiști, tufișuri, rariști de pădure, locuri ruderale, din stepă până în etajul gorunului. (Pl. 219)

5.b. Pediceli florali mai scurți decât caliciul. Frunze mijlocii penat- fidate sau sectate. Bracteile superioare întregi, liniar- lanceolate 6

6.a. Corola lată de 2-3 mm, albastră-azurie. Stilul scurt, nu depășește sinusul fructului sau îl depășește numai cu puțin.

V. verna L.- Anuală, 5-15 (30) cm, III-V. Prin pajiști, culturi, tufișuri, stâncării înierbate, din silvostepă până în etajul gorunului. (Pl. 220)

6.b. Corola lată de 4-5 mm, albastră închis. Stilul depășește evident sinusul fructului.

V. dillenii Cr.- Anuală, (5) 10-20 cm, IV-V. În islazuri, locuri ruderale, din stepă până în etajul gorunului. (Pl. 219)

7.a. Pedicelii florali mai scurți decât caliciul (cât 1/2 din acesta) sau florile sunt sesile 8

7.b. Pediceli florali aproape de lungimea caliciului sau mai lungi 9

8.a. Frunze cu baza cuneat îngustată în pețiol, cele inferioare obovat- oblongi,

cele superioare liniar- oblongi, pe margini întregi sau denticulate. Capsula glabră, cu un sinus uşor şi cu stilul mai scurt decât sinusul.

V. peregrina L.- Anuală, 5-20 cm, IV-VI. Prin pajişti înmlăştinite, şanţuri, malul apelor, locuri ruderale, din silvostepă până în etajul gorunului. (Pl. 219)

8.b. Frunze obovate sau ovat- cordate, sesile, crenate. Capsula este glandulos pubescentă, cu sinus adânc şi cu stilul depăşind uşor sinusul.

V. arvensis L.- Anuală, 5-30 cm, IV-VI. Răsp. din stepă până în etajele fagului şi molidului, în culturi, pajişti, locuri ruderale, tufişuri, plantaţii, rarişti şi tăieturi de pădure. (Pl. 219)

9.a. Capsula la vârf rotunjită sau cu un sinus foarte uşor. Flori în racem pauciflor, uneori ± umbeliform. Plantă perenă de munte 10

9.b. Capsula cu sinus adânc sau obcordată. Flori în raceme alungite . . 12

10.a. Frunze bazale în rozetă densă, mult mai mari decât cele 3 perechi de frunze tulpinale. Frunze obovate, obtuze, slab crenate, păroase. Inflorescenţă glandulos viloasă.

V. bellidioides L.- Perenă, 5-20 cm, VII-VIII. Răsp. în zona alpină, prin pajişti cu soluri scheletice, grohotişuri. (Pl. 219)

10.b. Frunzele bazale nu formează rozetă şi sunt mai mici decât cele tulpinale care sunt numeroase. Inflorescenţă neglanduloasă 11

11.a. Tulpină ierbacee. Corola lată de 5-7 mm, albastră -liliachie. Stilul lung cât 1/2 din lungimea capsulei.

V. alpina L.- Perenă, 5-15 cm, VI-VIII. În zona alpină, pajişti cu soluri scheletice, locuri târlite. (Pl. 219)

11.b. Tulpina la bază ± lignificată. Corola lată de 10-16 mm, albastră- azurie, la gât cu inel purpuriu. Stil aproape de lungimea capsulei.

V. fruticans Jacq.- Perenă, 5-20 cm, VI-VIII. Pe stâncării, grohotişuri, pajişti, pe soluri scheletice, din etajul molidului până în subalpin (Pl. 219)

12.a. Pediceli ± patenţi, de 2-3 ori mai lungi decât caliciul. Capsula cu lungime mai mare decât lăţimea, cu un sinus până la mijloc.

V. acinifolia L.- Anuală, 5-25 cm, IV-V. Prin islazuri, culturi, soluri uşor sărăturoase, din silvostepă până în etajul gorunului. (Pl. 219)

12.b. Pedicelii divergent erecţi, în unghi ascuţit faţă de ax, cei mijlocii şi superiori nu cu mult mai lungi decât caliciul. Capsula cu un sinus mai mic

. . . . 13

13.a. Corola albastru închis. Capsula mai lungă decât lată. Frunze neregulat crenat- dinţate. Inflorescenţa lung glandulos păroasă.

V. praecox All.- Anuală- bianuală, 5-20 cm, III-V. Din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti, pârloage, rupturi de coastă, stâncării înierbate. (Pl. 219)

13.b. Corola albicioasă, cu vine albăstrii. Capsula aproape rotundă sau puţin mai lată decât lungă. Frunzele superioare cu margini întregi. Plantă perenă.

V. serpyllifolia L. - Şopârliţă. Perenă, 10-40 cm, V-VIII. Răsp. prin pajişti, rarişti de pădure, tufişuri, locuri târlite, ruderale, din silvostepă până în zona alpină. (Pl. 219)

b.1. Tulpină la bază scurt repentă, apoi erectă. Frunze ovate sau eliptice, serate. Inforescenţa alungită, glabrescentă sau pubescentă, cu 20-40 flori . . . . ssp. **serpyllifolia**

b.2. Tulpina lung repentă. Frunze subrotunde sau lat ovate, erecte. Inflorescenţa scurtă, bogat glandulos pubescentă, cu 8-15 flori . . . . ssp. **humifusa** (Dickson) Syme (ssp. *tenella* All.)

14.a. Cel puţin frunzele inferioare cordat- subrotunde, cu 3-14 lobi. Laciniile caliciului lat cordat- ovate, lung ciliate.

V. hederifolia L. - Doritoare. Anuală, 5-30 cm, V-VI. Prin rarişti şi tăieturi de pădure, zăvoaie, tufişuri, plantaţii, vii, culturi, locuri ruderale, din zona de stepă până în etajul fagului. (Pl. 220)

a.1. Frunze 3-5- lobate. Pedicelii de 3-4 ori mai lungi decât caliciul. Corola de 6-9 mm diametru . . . . ssp. **hederifolia**

a.2. Frunze 3- lobate. Pedicelii cel mult de 2 ori mai lungi decât caliciul. Corola de 4-6 mm diametru . . . . . ssp. **triloba** (Opiz) Čelak

14.b. Frunze ovate sau cordat -ovate, crenat- serate. Laciniile caliciului lat ovate, oblongi, lanceolate sau alungit obovate, nu sunt cordate . . . 15

15.a. Pedicelii florali de 2-6 ori mai lungi decât frunzele respective. Tulpini relativ robuste. Corolă lată de 7-11 (15) mm. Capsula lată de 7-10 mm, iar sinusul capsulei formează un unghi obtuz.

V. persica Poir. - Ventrilică. Anuală, 10-30 (50) cm, III-VI. Răsp. prin culturi, grădini, vii, locuri ruderale, din stepă până în etajul fagului. (Pl. 220)

15.b. Pediceli florali numai cu puţin mai lungi decât frunzele respective sau mai

scurţi 16

16.a. Corola albicioasă, cu vine albastre, lată de 6-8 mm. Capsulă dispers patent glanduloasă.

V. agrestis L. - Ventrilică. Anuală, 5-30 cm, V-X. Răsp. prin pajişti, culturi, locuri ruderale, din stepă până în etajul gorunului. (Pl. 220)

16.b. Corola albastră. Capsulă dens crispul-păroasă şi ± glanduloasă . . 17

17.a. Laciniile caliciului lat ovate, acute, se acoperă 2 câte 2 cu marginile lor pe capsulă. Frunze aproape glabre, lucioase. Corola lată de 6-8 mm. Capsula pe margine necarenată, cu stilul mult exert din sinusul capsulei.

V. polita Fr. (*V. didyma* auct.)- Răsp. din stepă până în etajul fagului prin vii, culturi, islazuri, pârloage, plantaţii. (Pl. 220)

17.b. Laciniile caliciului oblongi sau alungit obovate, obtuze, nu se acoperă cu marginile lor. Frunzele ± păroase, mate. Corola lată de 3-4 mm. Capsula pe margine carenată şi cu stilul foarte puţin exert din sinusul capsulei.

V. opaca Fr.- Anuală, 5-30 cm, III-X. Din stepă până în etajul fagului, prin culturi, pârloage, locuri ruderale. (Pl. 220)

18.a. Flori în raceme sau spice terminale, sau pe lângă acestea şi în raceme sau spice terminale axilare, racemul (sau spicul) terminal depăşind nivelul vârfurilor celor laterale (sau cel puţin vârful racemului sau spicului terminal este la acelaşi nivel cu vârful racemelor sau spicelor laterale vecine). Corola cu tub evident cilindric, de obicei mai mult lung decât lat 19

18.b. Flori numai în raceme laterale axilare. Axul tulpinii se termină cu un fascicul de frunze (acladiu), sau cu 1-2 raceme florifere cu mult mai mici, nivelul vârfului acestora fiind mult depăşit de nivelul vârfurilor racemelor laterale. Corola rotată, cu tub foarte scurt 25

19.a. Flori evident pedicelate, cu pediceli aproape de lungimea caliciului, uneori mai lungi sau mai scurţi decât acesta 23

19.b. Flori aproape sesile sau foarte scurt pedicelate, cu pediceli mai scurţi decât bracteile respective, şi bracteile cel puţin de lungimea caliciului 20

20.a. Toată planta dens cenuşiu tomentoasă, fără peri glandulari. Frunze opuse. Laciniile inferioare ale corolei ovat- lanceolate, plane.

V. incana L. (*V. pallens* Host)- Perenă, 20-45 cm, V-VIII. Prin pajişti însorite, aride, din stepă până în etajul gorunului. (Pl. 222)

20.b. Plante verzi, pubescent glanduloase până la glabre 21


Veronica aphylla L.

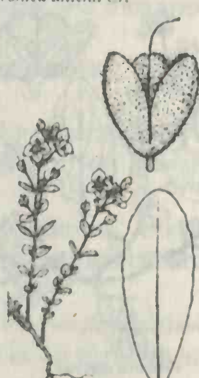

Veronica triphyllos L.


Veronica dillenii Cr.


Veronica arvenis L.


Veronica bellidioides L.


Veronica alpina L.

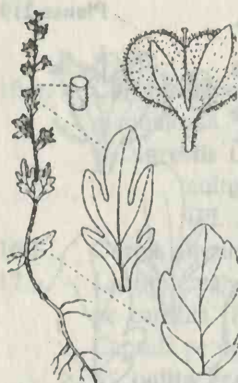

Veronica fruticans Jacq.


Veronica acinifolia L.


Veronica praecox All.


V. serpyllifolia L.


Veronica peregrina L.


Veronica verna L.


Veronica hederifolia L.


Veronica persica Poir.

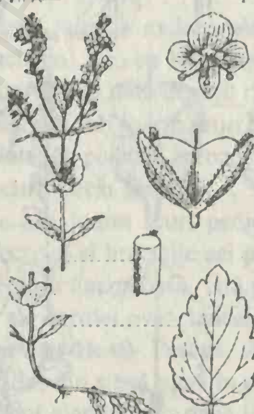

Veronica agrestis L.


V. polita Fr.


V. prostrata L.


Veronica austriaca L.


Veronica opaca Fr.


Veronica chamaedrys L.


Veronica teucrium L.

21.a. Laciniile inferioare ale corolei răsucite. Frunze aproape glabre, groase, pe față lucitoare, cele inferioare pețiolate.

V. orchidea Cr. (*V. spicata* L. ssp. *orchidea* (Cr.) Čelak)- Perenă, 30-60 cm, VI-IX. Din stepă până în etajul gorunului, prin pajiști, tufișuri, locuri uscate. (Pl. 221)

21.b. Laciniile inferioare ale corolei ovat- lanceolate, plane 22

22.a. Plantă ± pubescent glanduloasă (cel puțin în partea superioară). Frunzele lanceolate, îngustate la bază, cele inferioare pețiolate, cele mijlocii și superioare sesile și adesea alterne.

V. spicata L. (*V. spicata* L. ssp. *spicata*) - Băiețel. Perenă, 15-50 cm, VI-IX. Prin poieni, tufișuri, pajiști, locuri uscate, din zona stepei până în etajul fagului. (Pl. 222)

22.b. Plantă ± glabră. Frunze opuse, cele inferioare lung pețiolate, cu baza trunchiată, ovate.

V. crassifolia Wierzb. (*V. spicata* L. ssp. *crassifolia* (Wierzb.) Hay.)- Perenă, 10-50 cm, VII-VIII. Pe stâncării calcaroase, în etajul gorunului și fagului. (Pl. 221)

23.a. Frunze numai opuse, cele inferioare triunghiular- lanceolate, evident pețiolate (cu pețiolii de 1-2 cm), cu baza rotunjită, trunchiată sau cordată. Pedicelii florali mai scurți decât bracteile respective.

V. bachofenii Heuff.- Perenă, 20-30 cm, VI-VIII. Pe coaste pietroase, stâncării, tufișuri, din etajul gorunului până în cel al molidului. (Pl. 222)

23.b. Frunze opuse sau verticilate câte 2-4, scurt pețiolate sau aproape sesile, ovate, oblong- lanceolate, până la liniar lanceolate, cu baza brusc îngustată, rar ușor cordată 24

24.a. Pediceli florali de lungimea bracteilor respective sau mai lungi. Laciniile caliciului ± obtuze, eliptice sau oblongi.

V. paniculata L. - Perenă, 30-125 cm, VI-VIII. Prin rariști și margini de pădure, tufișuri, pajiști, lunci, din zona de câmpie până în cea montană. (Pl. 222)

a.1. Frunze îngust lanceolate, cele mijlocii de 5-6 (8) mai lungi ca late . . . . ssp. **paniculata**

a.2. Frunze ovat- lanceolate de 3 (5) ori mai lungi ca late . . . . ssp. **foliosa** (W. et K.) Skalicky.

24.b. Pediceli florali mai scurți decât bracteile respective. Laciniile caliciului

acute, lanceolate sau triunghiular ovate.

V. longifolia L. - Şopârliţă. Perenă, 40-120 cm, VI-IX. În pajişti înmlăştinite, zăvoaie, margini şi rarişti de pădure, tufişuri, şanţuri, din silvostepă până în etajul fagului. (Pl. 222)

25.a. Caliciul cu 4 lacinii 26

25.b. Caliciul cu 5 lacinii, cea de-a 5-a mult mai mică decât celelalte . . . 35

26.a. Raceme cu 2-5 flori. Plantă scundă, din zona alpină.

V. baumgartenii Roem. et Schult.- Perenă, 3-10 cm, VII-VIII. Pe stâncării umede, în zona alpină. (Pl. 222)

26.b. Raceme cu numeroase flori 27

27.a. Raceme izolate, alterne, foarte laxe. Frunze liniare sau liniar lanceolate.

V. scutellata L.- Perenă, 5-50 cm, VI-IX. Din zona de stepă până în etajul molidului, pe malul apelor, şanţuri, pajişti înmlăştinite, stufărişuri. (Pl. 221)

27.b. Raceme opuse câte 2 28

28.a. Tulpini glabre (rareori la bază pubescente), numai inflorescenţa poate fi glanduloasă. Frunze glabre. Plantă de locuri înmlăştinite 29

28.b. Tulpini şi frunze întotdeauna păroase 32

29.a. Frunze sesile, semiamplexicaule (cele inferioare pot fi scurt peţiolate). Tulpini în 4 muchii 30

29.b. Frunze scurt peţiolate. Tulpini aproape cilindrice 31

30.a. Capsula alungit elipsoidală, lată de 1,5-2 mm, de cca. 1,5 ori mai lungă decât lată. Corola lată de 2-3 mm. Tulpină subţire, plină.

V. anagalloides Guss. - Anuală- perenă, 10-50 cm, V-VI. Prin mlaştini, stufărişuri, şanţuri, pajişti şi ogoare umede, aluviuni, zăvoaie, din stepă până în etajul gorunului. (Pl. 221)

30.b. Capsulă rotund- ovată, lată de 2,5-3 mm, puţin mai lungă decât lată, de lungimea caliciului sau mai scurtă. Bractei liniare, de lungimea caliciului sau mai scurte. Corola lungă de 4-5 mm. Inflorecenţa densă, tulpina fistuloasă.

V. anagallis-aquatica L.- Perenă, 10-80 (150) cm, V-VIII. Din stepă şi până în etajul molidului, pe malul apelor, stufărişuri, mlaştini, pajişti înmlăştinite, şanţuri. (Pl. 221)

b.1. Inflorescenţa glabră. Pedicelii fructiferi erect- patenţi, în unghi ascuţit . . . . ssp. **anagallis-aquatica**

b.2. Inflorescenţa ± glanduloasă. Pedicelii fructiferi uneori aproape

orizontali, patenţi . . . . . . ssp. **anagallidiformis** (Bor.) Soó

31.a. Frunze acutiuscule, mici (de 1-2 cm lungime). Pediceli de 3-5 ori mai lungi decât bracteile. Raceme de 3-6 ori mai lungi decât frunzele respective. Capsula evident emarginată.

V. scardica Griseb.- Perenă, 5-20 cm, V-VI. Pe malul apelor, şanţuri, pajişti înmlăştinite, din câmpie până în etajul gorunului. (Pl. 222)

31.b. Frunze ± obtuze. Pediceli numai cu puţin mai lungi decât bracteile (sau mai scurţi). Raceme cel mult de 2,5 ori mai lungi decât frunzele respective. Capsula larg emarginată.

V. beccabunga L. - Bobornic. Perenă, 10-60 cm, V-VII. Din stepă până în subalpin prin locuri mlăştinoase, şanţuri, izvoare, zăvoaie, tufişuri. (Pl. 221)

32.a. Tulpini cu 2 şiruri longitudinale opuse de peri (rareori şi dispers păroasă în rest).

V. chamaedrys L. - Stejărel. Perenă, 10-25 (50) cm, V-VIII. Răsp. în pajişti, rarişti şi margini de pădure, tufişuri, stâncării înierbate, locuri ruderale, din stepă şi până în etajul molidului. (Pl. 220)

32.b. Tulpina de jur împrejur egal crispul-păroasă 33

33.a. Frunze oblongi, eliptice sau alungit obovate, cu baza îngustată, scurt peţiolate.

V. officinalis L. - Ventrilică. Perenă, 5-30 cm, VI-VIII. Prin păduri, margini şi tăieturi de pădure, pajişti şi locuri ruderale, din câmpie până în etajul subalpin (Pl. 221)

33.b. Frunze ovate, cordat- ovate, subrotund- ovate, cu baza rotunjită, trunchiată sau cordată, peţiolate sau sesile 34

34.a. Frunze lat ovate sau cordat- ovate, cele superioare acuminate, sesile sau aproape sesile, acut- serate. Tulpină erectă. Raceme multiflore.

V. urticifolia Jacq. - Iarba şarpelui. Perenă, 20-70 cm, VI-VIII. Prin păduri, tufişuri, locuri umede şi umbroase, din etajul gorunului până în cel al molidului. (Pl. 221)

34.b. Frunze subrotund- ovate, evident peţiolate (peţioli sub 1 cm). Raceme cu 2-5 flori. Tulpina prostrată sau ascendentă.

V. montana Jusl. - Şopârliţă de munte. Perenă, 10-25 cm, V-VI. Prin păduri şi zăvoaie, locuri umbroase şi umede, din etajul gorunului până în cel al molidului. (Pl. 221)

35.a. Tulpini sterile culcate, cele florifere ascendente. Capsula cu un sinus uşor.

V. prostrata L. - Coada mielului. Perenă, 5-30 cm, IV-VI. Din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti aride, tufişuri, stâncării înierbate. (Pl. 220)

35.b. Toate tulpinile erecte sau ascendente. Capsula emarginată în unghi ascuţit 36

36.a. Frunze ovate sau ovat- oblongi cu baza uşor cordată sau alungită, ± amplexicaule, ± crenate sau serate.

V. teucrium L. - Şopârliţă. Perenă, 15-70 cm, V-VII. Din câmpie până în subalpin, prin pajişti, tufişuri, rarişti şi margini de pădure, stâncării înierbate, locuri ruderale. (Pl. 220)

a.1. Laciniile caliciului lanceolate sau liniar lanceolate, spre bază puţin lăţite, late de 0,5-1 mm. Tulpina dispers crispul-pubescentă . . . . ssp. **teucrium** (*V. pseudochamaedrys* Jacq.)

a.2. Laciniile caliciului îngust liniare, cu marginile paralele, late de max. 0,5 mm. Tulpina ± tomentoasă . . . . ssp. **crinita** (Kit.) Velen. (*V. crinita* Kit.)

36.b. Frunze fie simplu sau dublu penat- sectate până la partite, fie pe margini serate, dinţate sau crenate, până la inciz-lobate sau aproape întregi, dar în aceste cazuri frunzele sunt eliptice, oblongi, lanceolate sau liniar lanceolate, cu baza liniar îngustată, neamplexicaulă.

V. austriaca L. - Sburător. Perenă, (10) 30-70 cm, VI-VII. Din stepă până în etajul fagului, prin pajişti, rarişti şi margini de pădure, tufişuri, stâncării înierbate. (Pl. 220)

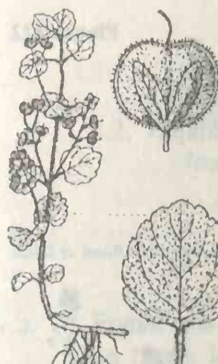
a.1. Frunze mijlocii şi superioare alungit ovate sau oblongi, până la liniar lanceolate, pe margini serate, dinţate sau crenate, cel mult la bază inciz- ovate, cele superioare aproape întregi . . . . ssp. **dentata** (F.W. Schmidt) Watzl.

a.2. Frunze adânc inciz- dinţate, lobate sau fidate, până la simplu sau dublu penat-sectate sau partite . . . . b

b.1. Frunze oblongi sau eliptice, adânc inciz- dinţate sau lobate, până la neregulat fidate, cu segmente scurte . . . . ssp. **bihariensis** (Kern.) Soó

b.2. Frunze cu contur lat ovat, eliptic sau subrotund, simplu sau dublu penat- sectate până la partite c

c.1. Tulpini de 25-50 cm. Frunzele de obicei se înegresc la uscare.


Veronica montana Jusl.

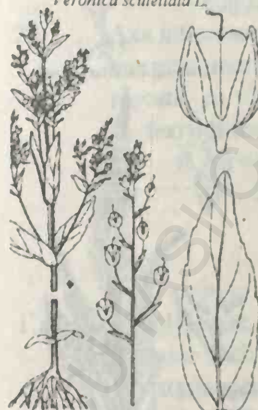

Veronica officinalis L.


Veronica urticifolia Jacq.


Veronica scutellata L.


Veronica beccabunga L.


Veronica anagalloides Guss.


Veronica anagallis-aquatica L.


Veronica orchidea Cr.


Veronica crassifolia Wierzb.

Plansa 222


Veronica bachofenii Heuff.


Veronica baumgartenii Roem. et Schult.


Veronica paniculata L.


Veronica incana L.


Veronica spicata L.


Veronica scardica Griseb.


Veronica longifolia L.

Raceme de fructificare mai lungi de 6 cm. Capsulă de obicei mai lungă decât lată . . . . ssp. **austriaca** (*V. jaquinii* Baumg.)

c.2. Tulpini până la 20 cm. Frunzele nu se înegresc la uscare. Raceme fructifere lungi cel mult de 5 cm. Capsula mai lată decât lungă . . . . ssp. **multifida** (L.) Beldie (*V. multifida* L.)

Digitalis L. - Degetar, Degețel

1.a. Frunze ovat- eliptice până la eliptic-lanceolate, păroase. Inflorescența este un racem lax, cu flori mari, de 4-5 cm, dispuse unilateral. Laciniile caliciului liniar lanceolate. Corola galbenă, cu lobul median al labiului inferior scurt și lat.

D. grandiflora Mill. - Degețel galben. Perenă, 50-100 cm, VI-VIII. Prin păduri, rariști și tăieturi de pădure, tufișuri, stâncării înierbate, locuri ruderale, din câmpie până în etajul fagului. (Pl. 223)

1.b. Frunze oblong- lanceolate, glabre (cel puțin pe fața superioară). Raceme dense, cu flori mai mici, de 1,5-3 cm. Lobul median al labiului inferior al corolei alungit, mult mai lung decât ceilalți 2

2.a. Axa inflorescenței și caliciul glandulos păroase. Laciniile caliciului lanceolate. Corolă alb- gălbuie, cu reticulații brune sau violete.

D. lanata Ehrh. - Cucență. Perenă, 30-70 cm, VI-VIII. Prin pajiști degradate, rariști de pădure, tufișuri, din zona stepei până în etajul gorunului. (Pl. 223)

2.b. Axa inflorescenței glabră. Laciniile caliciului oblong- eliptice, obtuze, cu margine membranoasă. Corola galbenă, galbenă- ruginie sau brun-roșcată, cu vine brune -liliachii, lungă de 1,5-2 (2,2) cm.

D. ferruginea L.- Bianuală- perenă, 50-100 cm, VII-VIII. Prin tufișuri, rariști de pădure, din zona de câmpie până în etajul gorunului. (Pl. 223)

Odontites Hall. in Zinn

1.a. Corolă roșie, roșie- carnee, rar albă, tomentoasă, de 8-10 mm lungime. Stamine incluse în lobul superior al corolei sau numai cu puțin exerte. Frunze lanceolate, crenat- serate.

O. rubra (Baumg.) Pers. (*O. serotina* (Lam.) Dum., *O. verna* (Bell.)

Dum.) - Dinţură, Iarba dintelui. Anuală, 10-30 cm, VI-IX. Răsp. prin pajişti, culturi, pe terenuri relativ sărăturate şi umede, din stepă până în etajul fagului. (Pl. 223)

1.b. Corolă galbenă, de 5-8 mm lungime, barbat ciliată. Stamine exerte din corolă. Frunze liniare, întregi sau cu dinţi mici şi rari.

O. lutea (L.) Clairv. (*Orthantha lutea* (L.) Kern.) - Dinţură galbenă, Buruniţă. Anuală, 10-30 (50) cm, VII-VIII. Din stepă până în subalpin, răspândită prin pajişti uscate, pe substrat nisipos sau pietros, prin stâncării înierbate. (Pl. 223)

Euphrasia L.

1.a. Frunze superioare lanceolate, oblong- lanceolate, de 2-5 ori mai lungi decât late. Capsula matură glabră, uneori pe margini răzleţ păroasă, cu peri flexuoşi. Corolă alburie.

E. salisburgensis Funck - Floarea mucezii. Anuală, 3-30 cm, VI-IX. În pajişti cu soluri scheletice, din etajul fagului până în subalpin. (Pl. 223)

1.b. Frunze cel mult de 2 ori mai lungi decât late. Capsulă pe margine setulos-ciliată, cu peri drepţi 2

2.a. Bractei, cel puţin la bază, pe margini cu peri glanduloşi, deşi sau răzleţi, uneori cu glande aproape sesile 3

2.b. Bractei neglanduloase, păroase sau glabre. Corola către sfârşitul înfloririi lungă de (6) 8-10 mm (măsurată pe marginea dorsală a labiului superior).

E. stricta Wolff - Anuală, 5-30 cm, VI-VIII. Prin pajişti, rupturi de coastă, rarişti de pădure, stâncării înierbate, din zona colinară până în subalpin. (Pl. 223)

b.1. Frunze glabre (rar cu marginile foarte scurt setuloase sau papilos scabre) . . . . ssp. **stricta**

b.2. Frunze şi caliciu ± dens setos păroase . . . . ssp. **tatarica** Fisch. (ssp. *pectinata* Ten.)

b.3. Frunze, bractee şi caliciul cu peri glandulari scurţi . . . . ssp. **brevipila** Ciocârlan (*E. brevipila* Burn. et Gremli, *E. vernalis* List)). (Pl. 224)

3.a. Bractei şi caliciu cu peri glanduloşi denşi, lungi de 0,2-0,5 mm. Corola lungă de 9-11 mm, cu tubul alungit după înflorire la 14 (15) mm. Capsula

pe margini ciliată şi în rest pe toată suprafaţa dispers păroasă.

E. rostkoviana Hayne - Silur. Anuală, 5-30 (40) cm, VI-IX. Prin pajişti, rarişti de pădure, tufişuri, turbării, din etajul gorunului până în subalpin. (Pl. 224)

3.b. Bractei şi caliciu cu peri glandulosi rari, foarte scurţi (0,1 mm) sau cu glande aproape sesile. Corola de 4-6 mm. Frunze şi bractei cel puţin pe margine şi pe nervurile de pe dos cu peri scurţi, setoşi 4

4.a. Corola violacee. Capsula matură de lungimea caliciului sau mai scurtă. Tulpina aproape întotdeauna neramificată.

E. coerulea Hoppe et Fürnrohr (*E. uechtritziana* Jung. et Engl.)- Anuală, 5-15 cm, V-VI. Rară prin pajişti alpine.

4.b. Corolă gălbuie sau albicioasă, lungă de 4-6 mm. Frunze obtuze cu dinţi obtuzi sau acuţi, niciodată aristat acuminaţi. Capsula matură mai lungă decât caliciul.

E. minima Jacq.- Anuală, 5-20 cm, VII-IX. Prin pajişti şi stâncării înierbate din subalpin şi alpin. (Pl. 224)

a.1. Frunze sesile, pe fiecare latură cu 1-3 dinţi . . . . ssp. **minima**

a.2. Frunze pe fiecare latură cu 3-5 dinţi, cele superioare la bază brusc cuneate şi scurt, însă evident peţiolate . . . . ssp.**tatrae** (Wettst.) Hay.

Pedicularis L. - Darie

1.a. Flori galbene 2

1.b. Flori roşii 7

2.a. Frunze penat- fidate până la sectate, cu segmente scurte, serate sau dentate, până la cel mult lobate 3

2.b. Cel puţin frunzele inferioare penat- compuse. Foliolele alungite, acute, penat -fidate până la sectate sau partite, cu segmente serate 4

3.a. Plantă de 30-80 cm înălţime, cu flori mari. Corolă lungă de 28-35 (50) cm, cu tubul treptat dilatat de la bază spre vârf.

P. sceptrum- carolinum L.- Perenă, 30-80 (100) cm, VI-VIII. Prin mlaştini şi turbării eutrofe, din etajul gorunului până în cel al molidului. (Pl. 224)

3.b. Plantă alpină, scundă, de 5-20 cm. Corola lungă de 12-20 mm, cu tubul nedilatat.

P. oederi Vahl.- Perenă, 5-20 cm, VI-VIII. Prin pajişti alpine, tufişuri, stâncării. (Pl. 224)

4.a. Labiul superior al corolei terminat într-un rostru curbat în jos, nedinţat sau bidinţat 5

4.b. Labiul superior al corolei rotunjit sau trunchiat, fără rostru, nedinţat 6

5.a. Rostrul scurt, oblic retezat, terminat pe laturi cu câte un dinte aristiform. Caliciul glabru sau numai pe muchii ± păros.

P. comosa L.- Perenă, 20-85 cm, VI-VIII. În pajişti, pe versanţii abrupţi şi coaste stâncoase, stâncării înierbate, din etajul gorunului până în subalpin. (Pl. 224)

a.1. Tulpină până la 50 cm, de jur împrejur crispul-pubescentă. Caliciu pubescent pe nervuri şi pe dinţii ciliaţi. Labiul inferior al corolei ciliat . . . . ssp. **comosa**

a.2. Tulpini până la 85 cm, glabre sau numai pe muchii păroase. Caliciul şi labiul inferior al corolei glabre . . . . ssp. **campestris** (Griseb) Jáv.

5.b. Rostrul labiului superior alungit, puternic curbat în jos, la vârf îngustat, fără dinţi. Caliciul pe toată suprafaţa vilos păros.

P. baumgarteni Simk.- Perenă, 10-25 cm, VI-VII. În pajiştile din etajul subalpin, pe soluri scheletice, prin stâncării înierbate. (Pl. 224)

6.a. Tulpină plină, înaltă de 30-50 cm. Tubul corolei la interior vilos, caliciul şi bracteile păroase, rar glabrescente.

P. hacquetii Graf- Perenă, 20-80 cm, VII-VIII. Prin pajişti şi stâncării înierbate, din etajul molidului până în subalpin. (Pl. 224)

6.b. Tulpină fistuloasă, robustă, înaltă de 1-1,5 m. Tubul corolei glabru în interior. Bractei şi caliciu glabre sau glabrescente.

P. exaltata Bess.- Perenă, 100-150 cm, VI-VIII. Prin rarişti şi margini de pădure, tufişuri , pajişti, din etajul gorunului până în cel al molidului. (Pl. 225)

7.a. Frunze tulpinale şi bractei în verticile (câte 3-4). Caliciul 5-dinţat, cu dinţi întregi. Labiul superior al corolei nerostrat, rotunjit sau trimuchiat.

P. verticillata L. - Vârtejul pământului. Perenă, 5-15 cm, VI-VIII. În zona alpină şi subalpină, prin pajişti umede, tufişuri. (Pl. 225)

7.b. Frunze şi bractei dispuse altern. 8

8.a. Caliciul evident bilabiat, cu labiile adânc lobat- dinţate, cu dinţii obtuzi sau rotunjiţi. Labiul superior al corolei scurt rostrat, terminat pe ambele

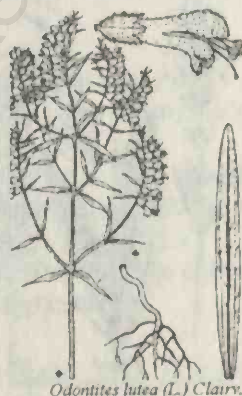

Digitalis grandiflora Mill.


Digitalis ferruginea L.


Odontites rubra (Baumg.) Pers.


Digitalis lanata Ehrh.


Euphrasia stricta Wolff


Odontites lutea (L.) Clairv.


Euphrasia stricta Wolff ssp. tatarica Fisch.


Euphrasia salisburgensis Funck

Planşa 224


Euphrasia rostkoviana Hayne


Euphrasia minima Jacq.


Euphrasia vernalis List


Pedicularis sceptrum-carolinum L.


Pedicularis hacquetii Graf


Pedicularis comosa L. ssp. comosa


Pedicularis oederi Vahl.


Pedicularis baumgarteni Simk.


P. comosa L. ssp. campestris (Gris.) Jav.

părţi cu câte un dinte scurt (cca. 1/2 din lungimea labiului). Labiul inferior ciliat. Capsula puţin mai lungă decât caliciul.

P. palustris L. - Pintenel. Anuală- bianuală, 10-50 (70) cm, V-VII. Prin pajişti înmlăştinite, malul apelor, din etajul gorunului până în cel al molidului. (Pl. 225)

8.b. Caliciul slab bilabiat, cu dinţi distincţi. Marginile laterale ale labiului superior al corolei întregi. Labiul inferior glabru. Capsula mai scurtă decât caliciul.

P. sylvatica L. - Perenă, 5-15 cm, V-VII. Rară, prin pajişti înmlăştinite, turbării în etajul fagului şi molidului. (Pl. 225)

Rhinanthus L. - Clocotici

1.a. Plantă glandulos păroasă, cel puţin caliciul pe margini şi pe dinţi.

Rh. rumelicus Velen.- Anuală, 15-60 cm, V-VII. Prin pajişti, din stepă până în etajul fagului. (Pl. 225)

a.1. Întreaga plantă glandulos păroasă . . . . ssp. **rumelicus**

a.2. Plantă glabrescentă, cu peri glanduloşi numai pe marginile şi dinţii caliciului, la fructificare glabru . . . . ssp. **wagneri** (Deg.) Bjelcic et Mayer.

1.b. Caliciul la înflorire glabru sau păros, niciodată glandulos 2

2.a. Caliciul vilos, cu peri lungi, albi, articulaţi.

Rh. alectorolophus (Scop.) Poll.- Anuală, 10-80 cm, V-VI. Prin pajişti, în etajul molidului. (Pl. 225)

2.b. Caliciul glabru (uneori pe margini şi pe dinţi mărunt aspru păros) . . 3

3.a. Dintele labiului superior al corolei mai scurt de 1 mm, rotunjit. Tubul corolei este drept.

Rh. minor L.- Anuală, 5-30 cm, V-VIII. Răsp. prin pajişti, rarişti de pădure, din etajul gorunului până în cel al molidului. (Pl. 225)

3.b. Dintele labiului superior al corolei lung de 1,5-2,5 mm. Tubul corolei este curbat 4

4.a. Tubul corolei pronunţat încovoiat în sus. Labiul inferior al corolei depărtat de cel superior, astfel gâtul corolei este deschis. Dintele labiului superior oblic îndreptat în sus.

Rh. alpinus Baumg.- Anuală, 10-50 cm, VI-IX. Prin pajişti şi stâncării înierbate, răspândit din etajul molidului până în zona alpină.

(Pl. 225)

4.b. Tubul corolei uşor încovoiat în sus. Labiul superior alipit de cel inferior, astfel gâtul corolei este închis. Dintele labiului superior orizontal. Frunzele oblong- lanceolate, crenat- dinţate, cu dinţi alipiţi.

Rh. serotinus (Schönh.) Oborny (*Rh. angustifolius* C. C. Gmelin, *Rh. glaber* Lam., *Rh. major* Ehrh.)- Prin pajişti (uneori umede), din etajul gorunului până în cel al molidului. (Pl. 225)

b.1. Frunze late de 2-5 mm. Capsulă de 6-7 mm . . . . . ssp. **serotinus**

b.2. Frunze late de 8-15 mm. Capsulă de 10-12mm . . . . ssp. **grandiflorus** (Wallr.) Janchen.

Melampyrum L.

1.a. Flori în spice dense, conice, ovate, ± cilindrice sau 4 -unghiulare. Bractee dens imbricate, acoperă axa inflorescenţei 2

1.b. Flori în raceme sau spice laxe, unilaterale sau câte 2 în axila frunzelor. Bracteele nu acoperă axa inflorescenţei 4

2.a. Spice florifere 4- unghiulare. Bractei carenate, cu vârful curbat în jos.

M. cristatum L. - Ciormoiag. Anuală, 10-50 cm, VI-VIII. Prin rarişti şi margini de pădure, tufişuri, pajişti, stâncării înierbate, din silvostepă până în etajul fagului. (Pl. 226)

2.b. Inflorescenţe ± cilindrice, conice sau ovate, nu sunt 4- unghiulare. Bractei plane, erecte 3

3.a. Tubul corolei aproape de lungimea caliciului. Labiul inferior al corolei cu marginile în sus, devenind concav. Dinţii caliciului lungi de 6-10 mm.

M. arvense L. - Grâul prepeliţei, Miază-noapte. Anuală, 5-15 cm, VI-VIII. Răsp. prin pajişti, rarişti de pădure, tufişuri, vii, locuri ruderale, culturi, din silvostepă până în etajul fagului. (Pl. 226)

3.b. Tubul corolei de 2-3 ori mai lung decât caliciul. Labiul inferior al corolei cu marginile îndoite în jos. Dinţii caliciului lungi de 2-4 mm.

M. barbatum W. et K. - Grâul prepeliţei, Ciormoiag. Anuală, 10-50 cm, VI-VIII. Prin culturi, pajişti, tufişuri, vii, stâncării înierbate, locuri ruderale, din silvostepă până în etajul gorunului. (Pl. 226)

4.a. Bractei superioare colorate, foarte rar verzi. Caliciul păros, cu peri mai lungi de 0,5 mm, cel puţin pe nervuri. Corola lungă de 16-24 mm . 5

4.b. Toate bracteile verzi. Caliciul glabru sau cu perii foarte scurţi (sub 0,25

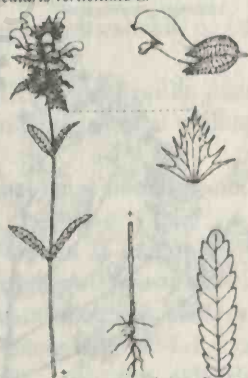

Pedicularis exaltata Bess.


Pedicularis palustris L.


Pedicularis verticillata L.


Pedicularis sylvatica L.


Rhinanthus rumelicus Velen.


Rhinanthus alpinus Baumg.


Rhinanthus alectorolophus (Scop.) Poll.


Rhinanthus minor L.


Rhinanthus serotinus (Schonh.) Oborny

Planșa 226


Melampyrum cristatum L.


Melampyrum arvense L.


Melampyrum nemorosum L.


Melampyrum barbatum W. et K.


Melampyrum bihariense Kern.


Melampyrum pratense L.


Melampyrum sylvaticum L.

mm). Corola lungă de 8-18 mm 6

5.a. Caliciul cu tub dens vilos şi cu dinţi triunghiular lanceolaţi, de 4-5 mm, ± patenţi, separaţi prin sinusuri ascuţite.

M. nemorosum L. - Sor-cu-frate. Anuală, 10-50 cm, VI-IX. Prin păduri, tufişuri, pajişti din zona de stepă până în etajul gorunului. (Pl. 226)

5.b. Caliciul mărunt pubescent sau glabru, pe nervuri cu peri mai alungiţi, albicioşi şi cu dinţi lungi de cca. 8 mm, liniari, separaţi prin sinusuri obtuze.

M. bihariense A. Kern.- Anuală, 20-50 cm, VI-IX. Răsp. prin pajişti, tufişuri, margini de pădure, din zona colinară până în cea montană (în etajul molidişurilor). (Pl. 226)

6.a. Corola lungă de 15-18 mm, de 3-4 ori mai lungă decât caliciul, cu labiul inferior îndreptat înainte.

M. pratense L.- Anuală, 10-50 (60) cm, VI-IX. Prin rarişti de pădure, tufişuri, turbării, din etajul gorunului până în cel al molidului. (Pl. 226)

6.b. Corola lungă de 8-12 mm, cel mult de 2 ori mai lungă decât caliciul, cu labiul inferior ± îndreptat în jos.

M. sylvaticum L. - Ciormoiag. În etajele fagului şi molidului, prin păduri, rarişti de pădure, stâncării, grohotişuri, pajişti. (Pl. 226)

b.1. Corola lungă de 8-10 mm, galbenă sau nuanţată cu roşu sau bruniu, rar albă, cu labiile în unghi ascuţit. Antere lungi de 1-1,5 mm . . . . ssp. **sylvaticum**

b.2. Corola albă, rar galbenă, lungă de 10-12 mm, cu labiile în unghi drept sau obtuz. Antere mai mari de 2-4 mm . . . . ssp. **saxosum** (Baumg.) Beauv. (*M. saxosum* Baumg.)

Familia Globulariaceae

Globularia punctata Lapeyr. (*G. elongata* Hagetschw.)- Perenă, 5 -25 (40) cm, VI-VII. Prin pajişti, tufişuri, stâncării inierbate, din zona de stepă până în etajul fagului. (Pl. 227)

Familia **Orobanchaceae**

Orobanche L.

1.a. Flori cu bractee şi 2 bracteole. Caliciul tubulos- campanulat, cu 4-5 dinţi subegali. Tulpină cu sclerenchim extrafascicular 2
1.b. Flori la bază numai cu o bractee, fără bracteole. Caliciul dorsal şi ventral fidat, divizat în 2 lacinii laterale. Tulpina fără sclerenchim extrafascicular 6
2.a. Tulpină ramificată (numai la exemplarele mici simplă) 3
2.b. Tulpină simplă, foarte rar la unele exemplare foarte bine dezvoltate puţin ramificată la bază 4
3.a. Antere glabre sau la bază răzleţ păroase.
O. ramosa L. - Lupoaie. Anuală, 5-40 cm, VI-X. În culturi de tutun şi cânepă, în locuri ruderale, din zona de stepă până în etajul gorunului. (Pl. 227)
a.1. Corola lungă de 10-13 (17) mm, palid gălbuie la bază şi albastră violacee la vârf . . . . ssp. **ramosa**
a.2. Corola lungă de 18-23 mm, palid albastră sau violacee. Ovar şi stil glabru. Tulpina poate fi uneori ramificată . . . .
ssp. **mutelii** (F.W. Schultz) Coutinho (*O. brassicae* Novopokr.). Parazită pe **Brassica oleracea** şi **Lycopersicum esculentum**.
3.b. Antere abundent păroase. Corolă lungă de (20) 25-37 mm.
O. aegyptiaca Pers.- Anuală, 15-50 cm, IV-IX. Parazită pe **Brassica oleracea, Cucumis sativus, Alyssum murale**, specii cultivate din Fam. **Solanaceae**.
4.a. Dinţii caliciului mai scurţi decât tubul. Antere glabre, numai în partea superioară pot fi dispers păroase.
O. purpurea Jacq. - Lupoaie. Anuală, 15-65 cm, VI-VII. Prin pajişti şi rarişti de pădure, parazită pe specii din genul **Achillea** şi alte specii din Fam. **Asteraceae**, din zona de stepă până în etajul molidului. (Pl. 227)
4.b. Dinţii caliciului mai lungi decât tubul sau cel puţin de lungimea acestuia 5
5.a. Antere glabre. Corolă lungă de 25-50 mm.
O. caesia Rchb.- Perenă, 10-30 cm, V-VIII. Prin pajişti, parazită mai ales

pe specii ale genului **Artemisia**, din stepă până în etajul fagului. (Pl. 229)

5.b. Antere lanat- păroase. Corolă lungă de 26-40 mm.

O. arenaria Borkh.- Anuală, 20-50 (60) cm, V-VII. Prin pajişti, tufişuri şi rarişti de pădure, stâncării înierbate, din zona de stepă până în etajul gorunului, parazită mai ales pe genul **Artemisia**. (Pl. 227)

6.a. Staminele se inseră la mijlocul corolei, care este dilatată către bază şi către labii. Corola uniform albastră- liliachie sau violetă 7

6.b. Staminele se inseră pe 1/3 inferioară a tubului corolei sau mai jos, iar tubul corolei este îngustat la bază şi dilatat deasupra punctului de inserţie al staminelor 8

7.a. Axa inflorescenţei, bracteile şi caliciul arahnoideu lanat păroase. Bracteea numai cu puţin mai scurtă decât corola. Tubul corolei uşor curbat. Stigmat palid gălbui.

O. coerulescens Stephan - Perenă, 10-40 cm, V-VII. Prin pajişti, parazită pe diverse specii ale genului **Artemisia**, în zona de câmpie şi în cea colinară. (Pl. 227)

7.b. Axa inflorescenţei, bractei şi caliciu scurt glandulos păroase până la glabrescente. Bracteea de lungimea caliciului, cam cât 1/2 din lungimea corolei. Tubul corolei puternic încovoiat.

O. cumana Wallr. (*O. cernua* Loefl.) - Ţiţoaie. Perenă, 20-60 cm, V-X. Prin culturi de floarea soarelui, tomate, tutun, în zona de câmpie şi în cea colinară. (Pl. 228)

8.a. Marginea dorsală a corolei dreaptă sau slab curbată, adesea uşor concavă, deasupra labiului superior brusc încovoiată înainte (aproape în unghi drept), la vârf adesea răsfrânt în jos 9

8.b. Marginea dorsală a corolei de la bază până la vârf treptat şi relativ uniform curbată 15

9.a. Labiul superior al corolei cu peri glanduloşi violeţi sau purpurii, peri ce au la bază tuberculi de culoare închisă (corola apare întunecat punctată) 10

9.b. Labiul superior al corolei cu peri glanduloşi de culoare deschisă, astfel corola nu apare punctată 11

10.a. Sepale lanceolate, treptat acuminate, evident nervate, la uscare de obicei brune. Filamentele staminelor la bază şi pe partea anterioară păroase, la vârf (ca şi stilul) bogat glandulos păroase, cu peri de culoare închisă.

O. alba Stephan - Iarba cucului. Anuală, 15-70 cm, VI-VII. Răsp. din zona de stepă până în etajul molidului, prin pajişti, tufişuri, rarişti de pădure, zăvoaie, stâncării înierbate, parazitând diverse specii din Fam. **Lamiaceae** sau din genurile **Carduus** şi **Cirsium**. (Pl. 227)

10.b. Sepale lat ovate, brusc acuminate, neevident nervate, la uscare de obicei negricioase. Filamentele la bază glabre sau dispers păroase, la vârf (ca şi stilul) răzleţ glanduloase.

O. reticulata Wallr.- Anuală- perenă, 10-60 cm, VII-VIII. Răsp. prin pajişti, tufişuri, locuri ruderale, parazitând pe specii din Fam. **Asteraceae** şi **Dipsacaceae**, din etajul gorunului până în cel al molidului. (Pl. 227)

b.1. Corolă la bază gălbuie, în rest ± violetă sau purpurie, cu peri glandulosi deşi, închis violeţi. . . . . ssp. **reticulata**

b.2. Corolă albă sau gălbuie, cu peri glandulosi răzleţi, închis violeţi . . . . ssp. **pallidiflora** (Wimm. et Grab.) Hay.

11.a. Corolă lungă de 8-22 mm, cu tubul gros de 4-6 mm 12

11.b. Corolă lungă de 20-32 (35) mm, cu tubul mai gros 13

12.a. Corolă lungă de 10-15 mm, cu marginea labiului superior îndreptată înainte. Stigmat purpuriu sau violet. Marginea dorsală a corolei poate fi uneori curbată treptat de la vârf către bază.

O. minor Sm.- Perenă, 10-50 cm, V-VIII. Prin culturi de trifoi, pajişti, tufişuri, margini de pădure, parazitând specii din Fam. **Fabaceae**, din zona de stepă până în etajul gorunului. (Pl. 228)

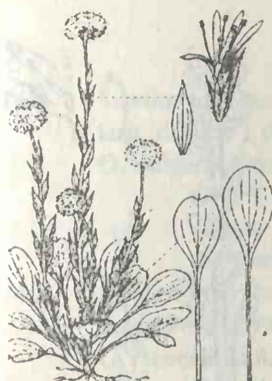
12.b. Corolă lungă de 14-22 mm, cu marginea labiului superior răsfrântă în sus. Sepale bidinţate aproape până la mijloc sau nedinţate. Bractei aproape de lungimea florilor. Filamentele staminelor şi stilul în partea superioară glabre sau glabrescente.

O. picridis F.W. Schultz - Anuală, 10-50 (70) cm, V-VIII. Parazită pe specii din Fam. **Asteraceae** (mai ales genurile **Picris** şi **Crepis**), din zona de stepă până în etajul gorunului. (Pl. 227)

13.a. Stigmat galben sau albicios. Corola galbenă, nuanţată roşietic-brunie.

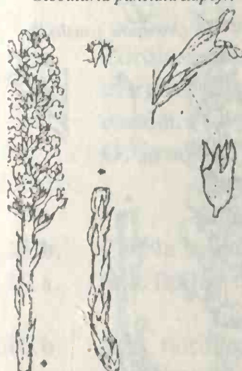
O. lutea Baumg. - Crăielici. Anuală- perenă, 20-60 cm, V-VI. Răsp. prin culturi de leguminoase perene, în pajişti, tufişuri, rarişti de pădure, din zona de stepă până în etajul fagului. (Pl. 227)

13.b. Stigmat roşu- purpuriu până la brun 14


Globularia punctata Lapeyr.


Orobanche ramosa L.


Orobanche purpurea Jacq.


Orobanche arenaria Borkh.


Orobanche coerulescens Stephan


Orobanche alba Stephan

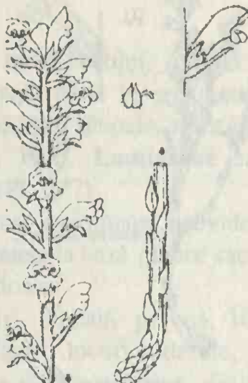

Orobanche reticulata Wallr.


Orobanche picridis F. W. Schultz


Orobanche lutea Baumg.

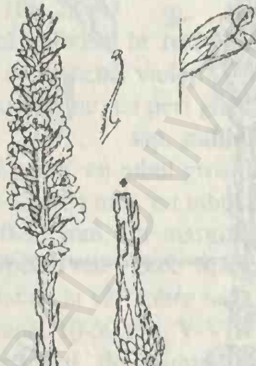
Plansa 228

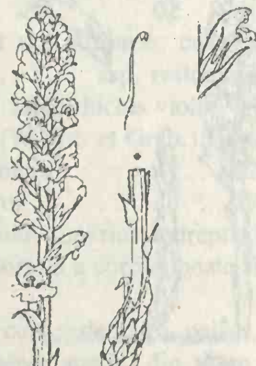

Orobanche vulgaris Poir.

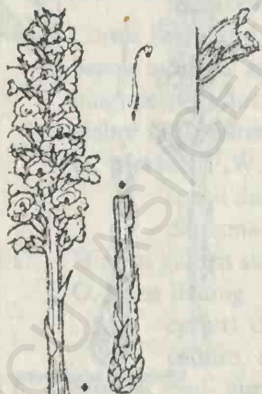

Orobanche teucrii Holandre

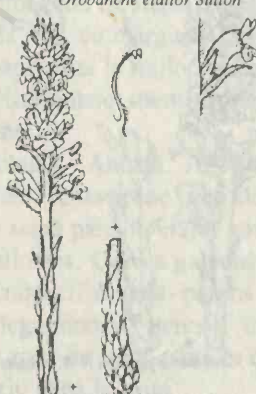

Orobanche gracilis Sm.


Orobanche minor Sm.


Orobanche elatior Sutton


Orobanche lucorum A. Br.


Orobanche alsatica Kirschl.


Orobanche flava Mart.


Orobanche cumana Wallr.

14.a. Stamine inserate la 1-3 mm deasupra bazei tubului corolei. Gâtul corolei larg (de cca. 1 cm).

O. vulgaris Poir. (*O. caryophyllacea* Sm.) - Verigel. Anuală- perenă, 20-65 cm, V-VIII. Din zona de stepă până în etajul molidului, prin pajişti, tufişuri, rarişti de pădure, parazitând mai ales pe specii din Fam. **Rubiaceae**. (Pl. 228)

14.b. Stamine inserate la 4-5 mm deasupra bazei tubului corolei. Gâtul corolei larg de 0,6-0,8 cm.

O. teucrii Holandre - Perenă, 10-40 cm, V-VII. Parazită pe genul **Teucrium**, rar şi pe alte specii din Fam. **Lamiaceae**, din etajul gorunului până în cel al molidului. (Pl. 228)

15.a. Corola la interior roşie- sanguină şi lucioasă, la exterior galbenă, către margine purpurie. Stamine inserate la 1-2 mm deasupra bazei tubului corolei.

O. gracillis Sm. - Verigel. Perenă, 15-40 (60) cm, V-VIII. Răsp. din zona de stepă până în etajul molidului, prin pajişti şi rarişti de pădure, parazitând mai ales specii din Fam. **Fabaceae**. (Pl. 228)

15.b. Corola la interior nu este roşie. Stigmatul galben 16

16.a. Spic florifer dens, multiflor. Tulpina peste tot ± dens acoperită de scvame 18

16.b. Spic florifer la început dens, apoi de timpuriu alungit, la bază sau în întregime lax. Tulpina numai la bază cu scvame dese, imbricate, mai sus cu scvame dinţate. Stil glabrescent. Labiul superior al corolei emarginat sau bilobat 17

17.a. Laciniile labiului superior al corolei îndreptate înainte. Staminele inserate la 2-3 mm mai sus de baza corolei.

O. lucorum A.Br. - Verigel. Perenă, 15-50 cm, VI-VII. Parazită pe **Berberis vulgaris** şi pe specii ale genurilor **Rubus** şi **Crataegus**, în regiunea colinară. (Pl. 228)

17.b. Laciniile labiului superior al corolei la maturitate răsfrânte în sus. Stamine inserate la 4-6 mm mai sus de baza corolei.

O. flava Mart. - Gonitoare. Perenă, 15-50 (65) cm, VI-VIII. Parazită pe genurile **Petasites, Adenostyles, Tussilago**, în etajul fagului şi al molidului. (Pl. 228)

18.a. Spic florifer cilindric. Tubul corolei, deasupra inserţiei staminelor, este numai puţin lărgit. Labiul superior al corolei ± întreg.

O. elatior Sutton (*O. major* L. p.p.) - Crăielici. Perenă, 20-70 cm, VI-VIII. Răsp. prin pajişti, tufişuri şi margini de pădure, din zona de stepă până în etajul gorunului, parazitând mai ales pe specii ale genurilor **Centaurea, Echinops, Hypochoeris**. (Pl. 228)

18.b. Spic florifer ovat. Tubul corolei, deasupra inserţiei staminelor, evident ventricos dilatat. Labiul superior al corolei evident emarginat.

O. alsatica Kirschl.- Anuală- perenă, 15-60 (70) cm, V-VII. Prin pajişti, rarişti şi margini de pădure, în etajul gorunului şi fagului, parazită pe specii din Fam. **Apiaceae**. (Pl. 228)

Familia Lentibulariaceae

1.a. Plante terestre, cu rădăcini. Frunze întregi, numai în rozetă bazală. Flori solitare . . . . **Pinguicula**

1.b. Plante acvatice, fără rădăcini. Frunze submerse, divizate în segmente filiforme şi prevăzute cu vezicule (utricule). Flori deasupra apei, în raceme laxe . . . . **Utricularia**

Pinguicula L. - Foaie grasă

1.a. Corolă albă sau alb- gălbuie, de 10-16 mm, pe labiul inferior cu 2 macule galbene, păroase; pintenul lung de 2-3 mm, gălbui. Capsulă lungă de 7-9 mm

P. alpina L. - Perenă, 5-15 cm, V-VII. Prin pajişti umede, turbării, în etajul molidului şi în zona pajiştilor alpine. (Pl. 229)

1.b. Corolă violetă, de 15-22 mm, la gât cu o pată albă. Pintenul de 3-6 mm lungime. Capsulă lungă de 5-6 mm

P. vulgaris L. - Perenă, 5-20 cm. Prin pajişti umede, turbării, izvoare, din etajul molidului până în zona alpină. (Pl. 229)

Utricularia L. - Otrăţel

1.a. Laciniile frunzelor întregi sau cu câte un denticul, nu sunt ciliat- serate. Pintenul corolei scurt, conic 2

1.b. Laciniile frunzelor distanţat ciliat- serate. Pintenul corolei de 3-4 ori mai

lung decât gros 3

2.a. Labiul inferior al corolei alungit, lat de cca. 6 mm, cu marginile de obicei răsfrânte în jos (revolute)

U. minor L.- Perenă, 5-20 cm, VI-VIII. Prin mlaştini, turbării, ape stagnante sau uşor curgătoare, canale colmatate (adânci de cca. 20 cm), din zona de stepă până în etajul molidului. (Pl. 229)

2.b. Labiul inferior al corolei subrotund, lat de 8-10 mm, plan.

U. bremii Heer - Perenă, 6-30 cm, VII-VIII. Prin mlaştini, ape stătătoare sau lent curgătoare, puţin adânci, din zona stepei până în etajul molidului. (Pl. 229)

3.a. Corola galben- aurie, cu labiul inferior trunchiat, încovoiat în jos şi cu marginile răsfrânte. Pintenul conic, pe partea inferioară cu peri glanduloşi. Pedicelii florali de 2-3 ori mai lungi decât bracteile.

U. vulgaris L.- Perenă, 15-30 cm, VI-VIII. Prin ape stagnante sau încet curgătoare, în curs de colmatare, din zona de stepă până în etajul molidului. (Pl. 229)

3.b. Corolă galben deschisă, cu labiul inferior subrotund, plan. Pinten acuminat, glabru. Pediceli florali de 3-5 ori mai lungi decât bracteile.

U. australis R. Br. (*U. neglecta* Lehm.)- Perenă, 10-20 cm, VII-VIII. În ape stătătoare şi foarte lent curgătoare, puţin adânci, din zona de stepă până în etajul molidului. (Pl. 229)

Ordinul PLANTAGINALES

Familia **Plantaginaceae**

1.a. Flori hermafrodite, în spice ± alungite sau capituliforme, pedunculate. Fructul este o pixidă, cu 2- numeroase seminţe. Plante terestre, fără stoloni . . . . **Plantago**

1.b. Flori unisexuate, monoice, cele mascule lung pedunculate, cu pedunculi bazali axilari, axele femele scurt pedunculate sau sesile la baza pedunculilor florilor mascule. Florile nu formează spice. Fructul este o achenă cu 1 sământă. Plante acvatice sau de mlaştini, cu rizom stolonifer.

Littorella uniflora (L.) Aschers.- Chenarul bălţilor. Perenă, 2-12 cm, V-VI (IX). Pe malul apelor, mlaştini, şanţuri, în lungul Dunării. (Pl. 229)

Plantago L.

1.a. Tulpina ramificată, foliată, cu frunze liniare, opuse. Flori în spice capituliforme pedunculate, în axila frunzelor superioare.

P. arenaria W. et K. (*P. indica* L.) - Ochiul lupului. Anuală, 10-40 cm, VI-IX. Prin pajişti, rarişti de păduri, culturi, locuri ruderale, nisipuri, din zona stepei până în etajul gorunului. (Pl. 230)

1.b. Tulpini scapiforme, la vârf cu un singur spic florifer de diverse forme. Toate frunzele în rozetă bazală 2

2.a. Frunze penat- fidate sau sectate, alipit şi scurt păroase.

P. coronopus L. - Anuală, 5-15(30) cm, VI-IX. Pe nisipuri maritime salinizate, în Delta Dunării. (Pl. 230)

2.b. Frunze întregi, uneori denticulate, mai rar spre bază lobulate 3

3.a. Frunze liniare până la liniar-lanceolate sau oblong-lanceolate 4

3.b. Frunze ovate, eliptice sau subrotunde, numai cele din interiorul rozetei pot fi mai înguste 10

4.a. Plante perene cu frunze liniare, canaliculate sau plane, ± cărnoase, pe margini glabre sau foarte scurt ciliate, late de 1-7 mm. Tubul corolei fin pubescent.

P. maritima L. - Perenă, 15-45 cm, VI-X. Răspândită prin pajişti, nisipuri, sărături, prundişuri, locuri inundabile, din zona stepei până în etajul gorunului. (Pl. 230)

a.1. Bractei ovate sau lat-ovate, foarte scurt ciliate sau glabre (ca şi laciniile caliciului). Frunze glabre, liniare până la lanceolate . . . . ssp. **maritima**

a.2. Bractei de obicei îngust-ovate, lung ciliate (ca şi laciniile caliciului). Frunze foarte scurt, dar evident setos-ciliate, liniare . . . . ssp. **serpentina** (All.) Arc.

4.b. Tubul corolei glabru 5

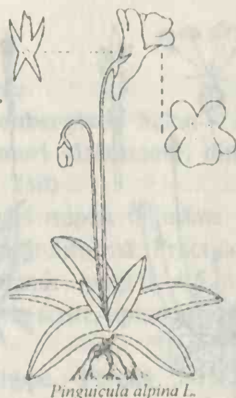
5.a. Plante anuale. Frunze îngust liniare sau filiforme. Spic florifer subţire (gros de 2-4 mm), laxiflor, glabru.

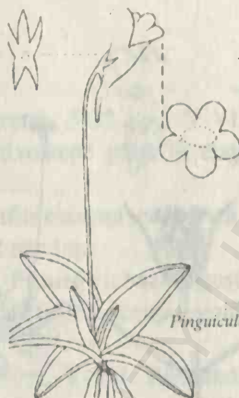
P. tenuiflora W. et K. - Anuală, 5-15 cm, V-VI. Prin pajişti umede, salinizate, din zona de stepă până în etajul gorunului. (Pl. 230)

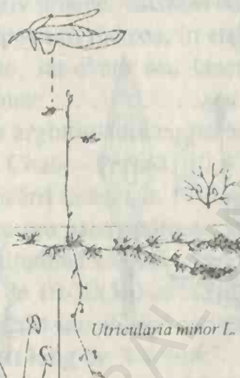
5.b. Plante perene. Frunze liniar-lanceolate, lanceolate sau oblong-lanceolate 6

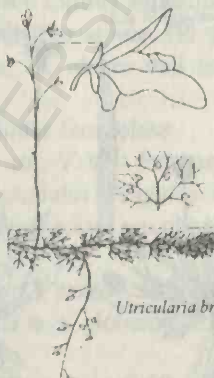
6.a. Frunze obtuze. Inflorescenţa îngust-cilindrică, groasă de 4-5 mm. Fruct


Orobanche caesia Rchb.


Pinguicula alpina L.


Pinguicula vulgaris L.


Utricularia minor L.

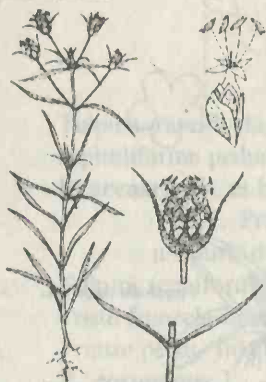

Utricularia bremii Heer


Littorella uniflora (L.) Aschers.


Utricularia australis R. Br.


Utricularia vulgaris L.

Planşa 230



Plantago arenaria W. et K.



Plantago coronopus L.



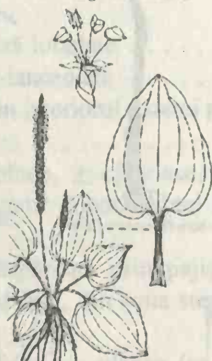
Plantago maritima L.



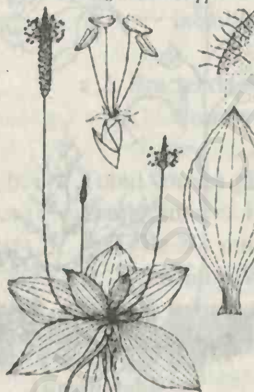
Plantago atrata Hoppe



Plantago lanceolata L.



Plantago major L.



Plantago media L.



Plantago tenuiflora W. et K.



P. schwarzenbergiana Schur

cu 4-5 semințe.

P. schwarzenbergiana Schur - Perenă, 5-25 cm, V-VI. Prin pajiști, terenuri sărăturoase, din silvostepă până în etajul gorunului. (Pl. 230)

6.b. Frunze la vârf treptat îngustate. Inflorescența cilindrică, mai groasă, ovoidă sau capituliformă. Fruct cu 2 semințe 7

7.a. Bractei lat-rotunde, lungi de 4-5 mm. Frunze cu baza îngustată, sesile sau cu pețiol foarte scurt, aproape vaginat. Inflorescența ovoidă sau aproape sferică.

P. atrata Hoppe - Perenă, 5-15(20) cm, V-VII. Răspândită prin pajiști relativ umede, zăcători de apă din topirea zăpezilor, pe substrat nisipos sau pietros, în etajul pajiștilor alpine. (Pl. 230)

7.b. Bractei ovate, lat-ovate sau lanceolate, de obicei mai scurte. Frunze evident pețiolate 8

8.a. Frunze alipit argintiu-sericeu păroase, liniar-lanceolate.

P. argentea Chaix - Perenă, 10-40(70) cm, V-VII. Prin pajiști, tufișuri, stâncării înierbate, în etajele gorunului și fagului. (Pl. 231)

8.b. Frunze glabre sau patent păroase, îngust lanceolate sau oblong-lanceolate. Tulpină longitudinal sulcată 9

9.a. Plante înalte de 10-30(50) cm. Tulpina cu 5 brazde. Inflorescența groasă de 5-8 mm, scurt sau alungit ovoidă, până la ± globuloasă. Frunze cu 3-5 nervuri. Fruct lung de 3-4 mm.

P. lanceolata L. - Patlagină îngustă. Perenă, 4,5-50 cm, V-IX. Prin pajiști, zăvoaie, rariști de pădure, tufișuri, vii, mlaștini, prundișuri, locuri ruderale, din zona de stepă până în subalpin. (Pl. 230)

a.1. Frunze glabrescente sau răzleț păroase. Bractei glabre sau glabrescente. Scap de obicei erect, cu spic de regulă cilindric . . . . ssp. **lanceolata**

a.2. Frunze ± lanat sau vilos-păroase, la baza rozetei cu un smoc des de peri lanați. Bractei vilos-păroase. Scap uneori culcat sau ascendent, cu spic scurt sferic sau ovat . . . . ssp. **sphaerostachya** (Wimm. et Grab.) Hay.

9.b. Plantă înaltă de 30-80(100) cm, cu scapul 6-9-brăzdat. Inflorescența scurt-cilindrică, lungă de 3-5 cm și groasă de 7-10 mm. Frunze cu 5-7 nervuri. Fruct lung de 4-5 mm.

P. altissima L. - Perenă, VI-VIII. Prin pajişti relativ umede, zăvoaie, locuri ruderale, din zona de stepă până în etajul fagului. (Pl. 231)

10.a. Frunze ovate, lat-ovate sau rotund-ovate, cu baza rotunjită, trunchiată sau uşor cordată, ± lung peţiolate. Fruct cu cel puţin 8 seminţe.

P. major L. - Patlagină mare . Perenă, 5-10 cm, VII-X. Prin pajişti, islazuri, culturi, zăvoaie, locuri ruderale, din zona de câmpie până în etajul subalpin. (Pl. 230)

a.1. Fruct cu 8-12 seminţe, spre vârf conic îngustat . . . . . ssp.**major**

a.2. Fruct cu (14)18-22(30) seminţe, globulos sau elipsoidal . . . . ssp.**intermedia** (DC.) Arc. (ssp. *pleiosperma* Pilger)

10.b. Frunze cu baza brusc sau treptat îngustată în peţiol 11

11.a. Frunze lung peţiolate, cu peţiol cel puţin de lungimea laminei. Fructul cu 1-4 seminţe.

P. cornuti Gouan - Iarba minciunii . Perenă, 30-50 cm, VI-X. Prin pajişti umede, terenuri nisipoase, din zona de stepă până în etajul gorunului. (Pl. 231)

11.b. Frunze scurt peţiolate, cu peţiolul mai scurt decât lamina sau cel mult egal 12

12.a. Frunze scurt şi aspru păroase pe ambele feţe. Filamente violete, de 4-5 ori mai lungi decât corola.

P. media L. - Patlagină . Perenă, 10-50 cm, V-IX. Răspândită din zona de stepă până în subalpin, prin pajişti, stâncării înierbate, rarişti de pădure, tufişuri, culturi, locuri ruderale. (Pl. 230)

a.1. Frunze cel mult de 2,5 ori mai lungi decât late, cu peţiolul de (3)4-10 ori mai scurt decât lamina sau sesile, cu 7-9 nervuri. Spic matur de 2-6(8) cm lungime . . . . ssp.**media**

a.2. Frunze oblongi sau lanceolate, de 2,5-5 ori mai lungi decât late, mai lung peţiolate, cu 5-7 nervuri. Spic matur de 8-12(20) cm lungime . . . . ssp. **stepposa** (Kupr.) Soó

12.b. Frunze glabre sau la început dispers păroase. Plantă alpină, scundă.

P. gentianoides Sibth. et Sm. - Limba oii . Perenă, 5-20 cm, VII-VIII. Rară prin pajişti umede, turbării, malul apelor, în etajul alpin.

Ordinul CAMPANULALES
Familia Campanulaceae

1.a. Corola tubuloasă, cilindrică sau tubulos-infundibuliformă, divizată până aproape la bază în lacinii liniar- lanceolate, mult mai lungi decât late 2
1.b. Corola campanulată, infundibuliformă sau rotată, cu lacinii mai scurte si mai late 4
2.a. Inflorescenţa spiciformă sau paniculată, laxă. Laciniile corolei de la început libere. Involucrul comun lipseşte . . . . **Asyneuma**
2.b. Flori în capitule globuloase, emisferice sau cilindrice, compacte. Laciniile corolei la început, cel puţin spre vârf ± concrescute, la maturitate libere 3
3.a. Flori scurt pedicelate, cu tubul corolei drept. Filamentele staminelor subulate şi anterele concrescute la bază. Stigmat claviform, întreg. Capsula se deschide prin vârf. . . . . **Jasione**
3.b. Flori sesile, cu tubul corolei de obicei încovoiat. Filamentele staminelor la bază lat triunghiular- lăţite; antere libere. Stigmate 2-3, filiforme. Capsula se deschide prin pori laterali . . . . **Phyteuma**
4.a. Ovarul şi capsula liniar- cuneate sau liniar-oblongi, în secţiune triunghiulare. Corola larg campanulată sau rotată . . . . **Legousia**
4.b. Ovarul şi capsula globuloase, ovoide sau lat-cuneate. Corola adânc campanulată sau infundibuliformă 5
5.a. Antere concrescute într-un tub pe toată lungimea lor. Flori mari, axilare, în panicule sau raceme laxe.

Symphyandra wanneri (Roch.) Heuff. - Perenă, 10-40 cm, VI-VII. Prin locuri umboase cu stâncării din etajul fagului până în subalpin. (Pl. 231)

5.b. Antere libere 6
6.a. Stil lung exert din corolă, la bază înconjurat de un inel cilindric în formă de caliciu.

Adenophora liliifolia (L.) Bess. - Perenă, (40)50-100 cm, VII-VIII. Prin pajişti, tufişuri, margini şi rarişti de pădure, zăvoaie, din zona stejarului până în etajul fagului. (Pl. 231)

6.b. Stilul inclus sau puţin exert din corolă, la bază fără inel cilindric caliciform 7
7.a. Capsula cu dehiscenţă neregulată în interiorul caliciului. Plante scunde, cu

frunze înguste, liniare şi flori în capitule terminale, înconjurate de un involucru comun.

Hedraeanthus graminifolium (L.) DC. (*Edraianthus kitaibelii* A. DC., *E. graminifolius* (L.) A. DC.) - Perenă, 4-20 cm, VI-VII. Răspândită din etajul fagului până în cel al molidului, pe stâncării.

7.b. Capsula cu dehiscenţă regulată prin 3-5 pori . . . . **Campanula**

Campanula L.

1.a. Flori sesile, în spice, capitule sau fascicule terminale sau terminale şi axilare. Sinusurile dintre laciniile caliciului fără apendiculi răsfrânţi 2

1.b. Flori ± pedicelate, în raceme, panicule sau solitare, mai rar aproape sesile (în acest caz sunt câte 1-3, axilare) 4

2.a. Florile dispuse într-un spic alungit, întrerupt, cele inferioare fasciculate câte 3-5, cele superioare solitare.

C. macrostachya W. et K.- Clopoţei. Anuală, 40-70 cm, VI-VII. Răspândită prin pajişti, tufişuri, rarişti de pădure, din silvostepă până în etajul gorunului. (Pl. 232)

2.b. Flori în capitul terminal, uneori şi în fascicule sau capitule laterale, axilare 3

3.a. Frunze inferioare cu baza cordată, trunchiată, rotunjită sau brusc îngustată în peţiol.

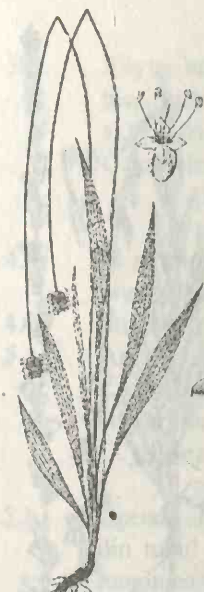
C. glomerata L.- Ciucurea. Perenă, 30-60(80) cm, V-VIII. Răspândită de la câmpie până în etajul subalpin, prin pajişti, tufişuri, stâncării înierbate, rarişti de pădure, locuri ruderale. (Pl. 231)

a.1. Frunze pe dos cenuşiu-tomentoase, pe faţă dens şi scurt hispid-păroase. Tulpina în partea superioară dens păroasă . . . . ssp. **farinosa** (Roch.) Soó

a.2. Frunze pe dos, mai ales pe nervuri, crispul pubescente, pe faţă de regulă glabre. Tulpină pubescentă sau glabră . . . . b

b.1. Plante slab păroase, cu flori lungi până la 3,5 cm, numai în capitul terminal, mai rar şi în fascicule laterale pauciflore . . . . ssp. **elliptica** (Kit.) Jáv.

b.2. Plante glabre, cu flori lungi până la 2 cm, în capitul terminal şi în mai multe fascicule laterale, multiflore . . . . . ssp. **glomerata**


Plantago argentea Chaix


Plantago cornuti Gouan

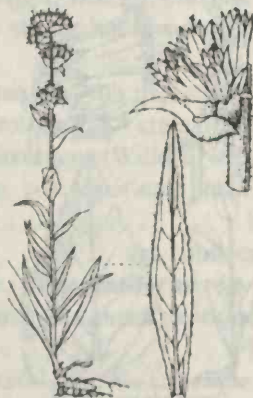

Adenophora lilifolia (L.) Bess.


Symphyandra wanneri (Roch.) Heuff.


Campanula glomerata L.

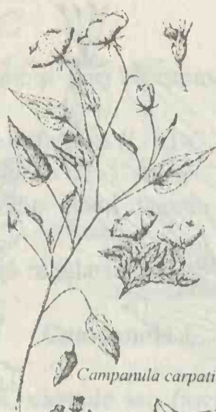

Plantago altissima L.


Campanula alpina L.


Campanula cervicaria L.

Plansa 232


Campanula sibirica L.


Campanula carpatica Jacq.


Campanula macrostachya W. et K.


Campanula persicifolia L.


Campanula latifolia L.


Campanula trachelium L.


Campanula bononiensis L.


Campanula grossekii Heuff.

3.b. Frunze inferioare cu baza treptat cuneat îngustată în pețiol. Plantă zveltă, hispid păroasă, cu un capitul terminal și mai multe fascicule mai mici în axilele frunzelor superioare.

C. cervicaria L.- Anuală, 30-100 cm, VI-VIII. Răspândită de la câmpie până în etajul fagului, prin pajiști, tufișuri, rariști și margini de pădure. (Pl. 231)

4.a. În sinusurile dintre laciniile corolei se află câte un apendicul răsfrânt, uneori foarte mic 5

4.b. Sinusurile dintre laciniile caliciului fără apendicul răsfrânt 7

5.a. Apendiculii dintre laciniile caliciului foarte scurți (uneori pot lipsi). Laciniile caliciului de regulă mai lungi decât jumătatea corolei, pe margini cu peri moi, lanați (ca și întreaga plantă).

C. alpina L.- Clopoței de munte. Perenă, 5-10(15) cm, VII-VIII. Prin pajiști și printre tufișuri în etajul alpin și subalpin. (Pl. 231)

5.b. Apendiculii dintre laciniile caliciului evidenți, lungi cel puțin cât jumătate din tubul caliciului. Laciniile caliciului mai scurte decât jumătate din lungimea corolei. Plante aspru păroase 6

6.a. Frunze inferioare cu baza cordată, lung pețiolate.

C. grossekii Heuff.- Perenă, 60-100 cm, VI-VII. Prin tufișuri, rariști de pădure, stâncării înierbate, în etajele gorunului și fagului. (Pl. 232)

6.b. Frunze inferioare îngustate într-un pețiol ± aripat.

C. sibirica L. - Anuală, 15-60 cm, V-VII. Prin pajiști, stâncării înierbate, tufișuri, rariști de pădure, din zona de stepă până în subalpin. (Pl. 232)

a.1. Frunze bazale obovat-oblongi, cu lățimea maximă sub mijloc, cele superioare oblongi sau ovat-oblongi. Corola de 2,5-4 cm lungime . . . . ssp. **divergens** (Willd.) Neilr.

a.2. Frunze bazale obovat-oblongi sau spatulate, cele superioare liniar-lanceolate până la lanceolate . . . . b

b.1. Corola de 2-2,5 cm lungime . . . . ssp. **sibirica**

b.2. Corola de 3-4 cm lungime . . . . var. **divergentiformis** Jáv.

7.a. Frunze tulpinale inferioare cu baza cordată, rotunjită, trunchiată sau brusc îngustată în pețiol 8

7.b. Frunze tulpinale inferioare cu baza treptat îngustată, pețiolate sau sesile, ovat-lanceolate, obovat-lanceolate, lanceolate până la îngust liniare, de cel

mult 1,5 cm lăţime. Numai frunzele bazale şi cele ale lăstarilor sterili pot fi cu baza cordată sau rotunjită. Laciniile caliciului glabre sau foarte scurt şi setos păroase 12

8.a. Plantă de obicei scundă, unifloră sau paucifloră. Corola scurt şi lat infundibuliform- campanulată, de regulă mai lată decât lungă (în partea superioară). Capsula erectă, se deschide prin 3 pori, sub vârf.

C. carpatica Jacq.- Cădelniţă. Anuală până la perenă, 10-40(60) cm, VI-IX. Printre stânci, bolovănişuri, soluri scheletice, din etajul fagului până în subalpin. (Pl. 232)

8.b. Plante mai robuste, cu tulpini erecte şi cu numeroase flori dispuse în raceme sau panicule. Corola mai lungă decât lată. Capsula este erectă şi se deschide prin 3 pori situaţi la bază 9

9.a. Flori lungi de 3-6(7) cm, erecte sau patente. Laciniile caliciului ovat-lanceolate 10

9.b. Flori lungi de 1-3 cm, nutante. Laciniile caliciului îngust lanceolate până la subulate 11

10.a. Caliciul evident setos păros, cu sete albicioase. Tulpină acut muchiată. Frunzele şi tulpina setos sau hispid păroase.

C. trachelium L.- Bulbuci. Perenă, 30-100 cm, VII-IX. Răspândită prin păduri şi rarişti de pădure, zăvoaie, tăieturi, stâncării înierbate, locuri ruderale, de la câmpie până în etajul fagului sau chiar mai sus. (Pl. 232)

10.b. Caliciul cu laciniile glabre. Tulpina obtuz muchiată sau aproape cilindrică, glabră sau scurt păroasă. Frunze moale păroase.

C. latifolia L.- Perenă, 50-150 cm, VII-VIII. La marginea pădurilor, tufişuri, pe versanţi stâncoşi, în buruienişuri, din etajul gorunului până în etajul molidului. (Pl. 232)

11.a. Frunze pe dos cenuşiu tomentoase. Tulpina moale păroasă. Corola lungă de 1-2,5 cm. Inflorescenţa cel puţin în partea inferioară paniculată.

C. bononiensis L.- Clopoţei. Perenă, 30-100 cm, VII-IX. Răspândită din stepă şi până în etajul fagului, prin pajişti, tufişuri, stâncării înierbate, vii, rarişti şi margini de păduri. (Pl. 232)

11.b. Frunze pe dos verzi, scurt scabru pubescente până la glabrescente. Corola de 2-3 cm lungime. Flori în racem simplu, unilateral.

C. rapunculoides L.- Perenă, 30-100 cm, VI-IX. Prin pajişti, stâncării înierbate, tufişuri, margini de pădure, zăvoaie, luminişuri, din

silvostepă până în subalpin. (Pl. 233)

12.a. Corola de 2-4,5 cm lungime, cu laciniile aproape până la jumătate din lungimea ei (sau mai scurte). Laciniile caliciului late de 0,5-1mm, (uneori de lungimea corolei sau mai lungi) 17

12.b. Laciniile corolei cel mult până la 1/3 din lungimea ei 13

13.a. Frunzele bazale lung pețiolate, rotunde sau cordiforme, asemănătoare cu cele ale lăstarilor sterili și evident deosebite față de frunzele tulpinale. Capsula se deschide la bază. Corola campanulată, infundibuliform campanulată, cu lacinii cât 1/3 din lungimea ei 14

13.b. Frunze bazale scurt pețiolate, oblong-lanceolate, lanceolate, spatulate sau eliptice, în general prezente la înflorire (adesea lipsesc la **C. rapunculus**). Capsula dehiscentă la mijloc sau sub vârf 16

14.a. Boboci florali și flori nutante. Rădăcina napiform îngroșată. Frunze tulpinale mijlocii ovat-lanceolate, oblong-lanceolate până la îngust-lanceolate sau rombic-lanceolate, de 2-15 mm lățime, relativ îngrămădite pe tulpină, pe margini mărunt și distanțat crenat-serate sau întregi, spre bază îngustate.

C. serrata (Kit.) Hendrych (*C. napuligera* Schur) - Perenă, 5-60(80) cm, VII-IX. Răspândită prin pajiști, tufișuri, grohotișuri, din etajul fagului până în etajul alpin. (Pl. 233)

14.b. Boboci florali erecți. Rădăcinile nu sunt napiform îngroșate. Frunze tulpinale mijlocii liniare, liniar-lanceolate sau îngust-liniare, numai cele inferioare pot fi lanceolate, oblong-lanceolate sau oblongi, mărunt serate sau întregi 15

15.a. Flori mici, de 8-10(14) mm lungime. Tulpina în partea inferioră pubescentă. Frunze bazale subrotund- cordate, cele tulpinale liniar-lanceolate până la liniare, depărtat serate. Tubul caliciului glandulos-papilos, cu lacinii scurte, subulate, alipite de corolă. Antere de 2 ori mai lungi decât filamentele.

C. romanica Săvul. (*C. rotundifolia* L. ssp. *romanica* (Săvul.) Hay.) - Perenă, 18-30 cm, VI-VIII. Răsp. sporadic pe stâncării în Dobrogea. (Pl. 233)

15.b. Flori mai mari, de 12-25(30) mm lungime. Antere ± egale cu filamentele. Rizom subțire. Tulpini subțiri, adesea flexuoase, nu sunt rigide. Frunze bazale suborbiculare, ± cordate, uneori prezente la înflorire; cele tulpinale îngust lanceolate până la liniare, depărtat serate până la întregi.

C. rotundifolia L.- Albăstrică. Perenă, 10-60(80) cm, V-IX. Pe coaste stâncoase abrupte, pajişti, tufişuri, rarişti şi tăieturi de păduri, din zona de stepă până în etajul subalpin. (Pl. 233)

a.1. Tulpina în partea inferioară scurt păroasă. Inflorescenţa multifloră. Corola de 1-2 cm lungime. Capsula de 3-5 mm . . . . ssp. **rotundifolia**

a.2. Tulpina glabră. Inflorescenţe pauciflore sau florile sunt izolate. Corola de 2-2,5(3) cm lungime. Capsula de 5-9 mm . . . . . b

b.1. Laciniile caliciului mai scurte decât jumătatea corolei şi alipite de aceasta. Capsula fără muchii longitudinale . . . . ssp.**polymorpha** (Witaš.) Tacik (*C. polymorpha* Witaš.) Răspândită sporadic în subalpin şi alpin. Endemit carpatic.

b.2. Laciniile caliciului mai lungi decât jumătatea corolei, de obicei recurbate. Capsula muchiată . . . . ssp. **kladniana** (Schur) Tacik (*C. kladniana* Schur)- Răspândită sporadic din etajul molidului până în subalpin.

16.a. Laciniile caliciului liniar-lanceolate sau lanceolate, late de 2-3 mm. Flori mari, lungi de 2,5-4(5) cm

C. persicifolia L.- Clopoţei . Perenă, 30-80(100) cm, VI-VIII. Răspândită prin pajişti, stâncării înierbate, tufişuri, rarişti şi tăieturi de pădure, zăvoaie, locuri ruderale, din silvostepă până în etajul molidului. (Pl. 232)

16.b. Laciniile caliciului liniar-subulate, mai înguste. Corola îngust infundibuliformă. Inflorescenţa racem alungit, erect, spiciform, uneori spre bază ramificat, cu florile scurt pedicelate (pedicelul este mai scurt decât floarea). Rădăcina este groasă, napiformă sau fusiformă.

C. rapunculus L.- Clopoţei. Anuală, 30-100 cm, V-VII. Prin pajişti, tufişuri, margini şi luminişuri de pădure, din stepă până în etajul gorunului. (Pl. 233)

17.a. Tulpina la bază fără lăstari sterili. Frunze inferioare scurt peţiolate. Florile se decolorează la uscare.

C. patula L.- Cupa oii. Anuală- perenă, 30-60 cm, V-VII. Prin pajişti, rarişti şi margini de pădure, zăvoaie, locuri ruderale, din silvostepă până în etajul fagului. (Pl. 233)

17.b. Tulpina la bază cu lăstari subţiri, stoloniferi. Frunze bazale ovate sau eliptice până la subrotunde, cu peţiol aproape de lungimea laminei. Florile

la uscare rămân albastre-violacei.

C. abietina Griseb.- Clopoţei. Anuală- perenă, 15-60 cm, VII-VIII. Răspândită în etajul fagului şi molidului până în subalpin, prin pajişti, tufişuri, păduri, locuri ruderale. (Pl. 233)

Phyteuma L.

1.a. Corola şi caliciul cu 4 lacinii. Stamine 4.

Phyteuma tetramerum Schur - Puşca dracului. Perenă, 30-80 cm, VI-VII. Prin pajişti, stâncării înierbate, margini de păduri, din etajul gorunului până în cel al molidului. (Pl. 234)

1.b. Corola şi caliciul cu 5 lacinii. Stamine 5. 2

2.a. Inflorescenţa un capitul globulos. Bracteile involucrale de la baza inflorescenţei ovat-lanceolate, ovate, subrotunde sau din baza ovată acuminat îngustate 3

2.b. Inflorescenţa ovoidă, globuloasă sau elipsoidală, după înflorire alungit elipsoidală sau cilindrică, spiciformă. Bracteile involucrale de la baza inflorescenţei lanceolate sau liniare 4

3.a. Plantă scundă, până la 10(15) mm, cu inflorescenţa pauciflоră. Bracteile involucrale subrotunde sau lat-ovate. Frunzele bazale liniare sau îngust oblong- liniare, până la oblong-lanceolate.

Ph. confusum A. Kern. (*Ph. nanum* Schur nom. nud.) - Perenă, 1-10(15) cm, VII-VIII. Prin pajişti alpine pe substrat pietros. (Pl. 234)

3.b. Inflorescenţă multifloră, cu 15-30 de flori. Bractei involucrale îngust-ovate sau din baza lat-ovată acuminat îngustate. Frunze inferioare ovate, oblongi, lanceolate sau cordate, totdeauna evident peţiolate.

Ph. orbiculare L.- Schinuţă. Perenă, 10-50 cm, V-VII. Răspândită prin pajişti şi stâncării înierbate, pe versanţi abrupţi, în rarişti de pădure, din etajul fagului până în zona alpină. (Pl. 234)

a.1. Frunze bazale cu peţiolul de lungimea laminei sau mai lung decât aceasta . . . . ssp. **orbiculare**

a.2. Frunze bazale cu peţiolul mai scurt decât lamina . . . . ssp. **austriacum** (Beck) R.Schulz

4.a. Inflorescenţa elipsoidală, mai târziu alungit cilindrică, cu flori albe-verzui sau gălbui. Frunze grosier şi adesea dublu crenate.

Ph. spicatum L.- Cărbuni. Perenă, 30-100 cm, VI-VII. Prin pajişti,

tufişuri, margini de păduri, în etajul fagului şi molidului. (Pl. 234)

4.b. Inflorescenţa ovoidală sau globuloasă, la maturitate alungit elipsoidală, cu flori închis-violete sau negricioase. Frunze simplu crenate.

Ph. wagneri A.Kern.- Cărbuni. Perenă, 10-150 cm, VI-VII. Prin rarişti de pădure, tufişuri, stâncării înierbate, pajişti, pe versanţi abrupţi şi însoriţi, din etajul fagului până în cel alpin. (Pl. 234)

Asyneuma Gris. et Sch.

1.a. Tulpina în partea superioară scurt alb sau cenuşiu pubescentă, egal şi dens foliată. Corola de 6-8(10) mm

A. canescens (W. et K.) Gris. et Sch. - Perenă, 30-100 cm, VII-IX. Prin pajişti, tufişuri, rarişti de pădure, stâncării înierbate, din silvostepă până în etajul fagului. (Pl. 234)

a. Frunze inferioare şi mijlocii ovate, eliptice sau oblongi . . . . ssp. **canescens**

b. Frunze inferioare îngust lanceolate, cele mijlocii şi superioare liniar-lanceolate sau liniare . . . . ssp. **salicifolium** (Kit.) Soó

1.b. Tulpina glabră, cu frunze numai în partea inferioară. Corola de cca. 5 mm

A. anthericoides (Janka) Bornm. - Perenă, 25-30(50) cm, VII-VIII. Prin pajişti, pe coaste pietroase şi cu stâncării, în zonele de stepă şi silvostepă. (Pl. 235)

Legousia Dur.

1.a. Laciniile caliciului liniare, cu puţin mai lungi decât corola sau aproape de lungimea acesteia, la înflorire aproape de lungimea ovarului. Corola rotată, lată de 20-25 mm

L. speculum-veneris (L.) Chaix - Floarea Sf. Vineri. Anuală, 10-30 cm, VI-VII. Prin vii, culturi, locuri ruderale, din stepă până în etajul fagului. (Pl. 234)

1.b. Laciniile caliciului lanceolate, evident mai lungi decât corola, la înflorire aproape cât 1/2 din lungimea ovarului. Corola larg campanulată, lată de 6-15 mm.

L. hybrida (L.) Delarbre - Anuală, 10-20 cm. Prin culturi, locuri



Campanula rapunculoides L.



Campanula rotundifolia L.



Campanula romanica Savulescu





Campanula rapunculus L.





Campanula serrata (Kit.) Hendrych

Campanula patula L.

Campanula abietina Gris. et Sch.

Planşa 234


Phyteuma tetramerum Schur

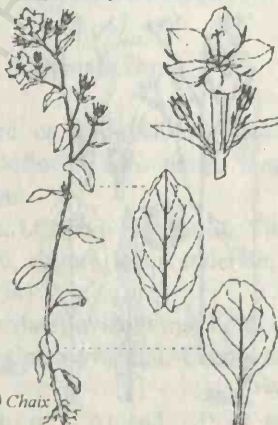

Phyteuma confusum A. Kern.


Phyteuma orbiculare L.


Phyteuma spicatum L.


Phyteuma wagneri A. Kern.


Asyneuma canescens (W. et K.) Gris. et Sch.


Legousia speculum-veneris (L.) Chaix


Legousia hybrida (L.) Delarbre

ruderale, din stepă până în etajul gorunului. (Pl. 234)

Ordinul ASTERALES
Familia Asteraceae (Compositae)

1.a. Toate florile din antodiu tubuloase sau numai cele marginale ligulate și cele centrale tubuloase (excepție fac florile cultivate ornamental, cu flori involte, care au antodiile alcătuite numai din flori ligulate). Plante fără suc lăptos- subfam. **Asteroideae (Tubuliflorae)** 2

1.b. Antodiile sun formate numai din flori ligulate. Plante cu suc lăptos, alb - subfam. **Cichorioideae (Liguliflorae)** 71

2.a. Antodii unisexuate, cu un singur fel de flori, fie mascule, fie femele 3

2.b. Antodii cu flori hermafrodite și unisexuate sau cu flori unisexuate mascule și femele în același antodiu 4

3.a. Antodii mascule spre vârful ramurilor, cele femele la subțioara frunzelor, cu câte 2 flori și cu foliole involucrale sub formă de ghimpi uncinați (cu vârf îndoit) . . . . **Xanthium**

3.b. Antodii grupate spiciform, cele mascule spre vârf, cele femele la bază, au o singură floare înconjurată de foliole involucrale cu marginea dințat-spinoasă . . . . **Ambrosia**

4.a. Antodii foarte numeroase, mici, nutante, grupate paniculiform. Florile mascule grupate în centru, cele femele pe margine. Involucru din 5 foliole. Achene negricioase, obovate. Frunze lat-ovate, ± opuse.

Iva xanthifolia Nutt. - Anuală, 100-150 cm, VII-VIII. Pe lângă drumuri, terasamentul căilor ferate, locuri ruderale, la marginea culturilor, din silvostepă până în etajul gorunului. (Pl. 235)

4.b. Antodii cu flori hermafrodite (mai ales în centru) uneori și cu flori unisexuate sau sterile în același antodiu 5

5.a. Antodiu format dintr-o singură floare, cu foliole involucrale la bază. Antodiile uniflore sunt grupate într-un antodiu compus, globulos. Achene cu papus concrescut cupuliform . . . . **Echinops**

5.b. Antodii cu mai multe flori 6

6.a. Antodii numai cu flori tubuloase (rareori florile femele au tubul corolei deschis într-o parte) 7

6.b. Antodii cu flori mixte, cele centrale tubuloase, cele marginale ligulate

. . . . 44

7.a. Papusul format din peri, sete sau scvame (cel puţin la florile centrale) 8

7.b. Papusul lipseşte sau este înlocuit printr-o coronulă mică la vârful achenei 36

8.a. Papus reprezentat prin peri plumoşi (ramificaţi) 9

8.b. Papus reprezentat prin peri simpli, sete sau scvame 13

9.a. Foliole involucrale interne membranoase, lucioase, radiante; cele externe sunt spinoase (asemănătoare cu frunzele) . . . . **Carlina**

9.b. Foliole involucrale interne neradiante 10

10.a. Foliole involucrale lat membranoase pe margini 11

10.b. Foliolele involucrale nu sunt membranoase pe margini 12

11.a. Frunze eliptice, nedecurente. Flori roşii (rar albe), cu corola 5-fidată.

Leuzea altaica (Fischer ex Spreng.) Link (*L. salina* Spreng.)- Limba oii Perenă, 60-80 cm, V-VII. Sporadică din zona de câmpie până în zona pădurilor de stejar, prin pajişti umede şi sărăturate. (Pl. 235)

11.b. Frunze lanceolate, întregi, decurente. Flori galbene, cu corola florilor marginale 4-fidată.

Chartolepis glastifolia (L.) Cass. (*Centaurea glastifolia* L.) - Perenă, 50-150 cm, VI-VIII. Rară, prin pajişti şi margini de pădure, în zona de câmpie.

12.a. Papus biseriat, cu seria externă formată din sete simple, scurte şi libere, iar seria internă formată din peri plumoşi, lungi şi uniţi la bază . . . . **Saussurea**

12.b. Papus în întregime plumos. Flori roşii sau galbene (receptaculul nu este cărnos) . . . . **Cirsium**

13.a. Frunze 3-5- sectate (sau compuse), opuse 14

13.b. Frunze alterne (sau numai frunze bazale) 15

14.a. Flori galbene. Papus din 2-4 sete cu spinişori recurbaţi . . . . . **Bidens**

14.b. Flori roşietice. Papus din peri numeroşi.

Eupatorium cannabinum L.- Cânepa codrului. Perenă, 50-175 cm, VII-IX. Frecventă de la câmpie până în etajul fagului, prin zăvoaie, rarişti de pădure, locuri ruderale. (Pl. 235)

15.a. Tulpină lat-aripată şi spinoasă pe margini până sub antodiu. Receptacul glabru . . . . **Onopordum**

15.b. Tulpină nearipată sau slab aripată (dacă este aripată şi spinoasă, atunci

receptaculul nu este glabru) 16
16.a. Plante spinoase. Frunze şi foliole involucrale cu spini pe margini . 17
16.b. Plante fără spini 18
17.a. Flori galbene. Foliole involucrale externe liniar-lanceolate, cu spini puternici. Papus multiseriat.
Carthamus lanatus L.- Pintenoagă. Anuală, 25-100 cm, VII-VIII. Sporadică de la câmpie până în zona stejarului, pe islazuri, coaste pietroase şi însorite, locuri ruderale, mai ales pe soluri cu substrat calcaros. (Pl. 236)
17.b. Flori roşii. Frunzele tulpinale nu sunt cordat-amplexicaule (se îngustează spre bază) . . . . **Carduus**
18.a. Foliole involucrale înguste, cu vârf subţire, lung şi uncinat (încovoiat). Frunze mari, ovate, cordate . . . . **Arctium**
18.b. Foliole involucrale fără vârf uncinat 19
19.a. Papus format din 5-15 scvame uniseriate. Foliole involucrale membranoase (cele interne mai lungi, lucioase, radiante) **Xeranthemum**
19.b. Papus format din peri sau sete 20
20.a. Foliole involucrale uniseriate 21
20.b. Foliole involucrale imbricate 25
21.a. Antodii grupate terminal, în raceme sau în panicule (apar la începutul primăverii). Tulpinile florifere cu scvame alburii sau roşietice **Petasites**
21.b. Tulpina este un scap cu 1-3 scvame sau tulpini foliate 22
22.a. Tulpina este un scap cu 1-3 scvame şi 1 antodiu.
Homogyne alpina (L.) Cass.- Rotunjoare. Perenă, 10-30 cm, V-VII. Din zona montană până în cea alpină, frecventă prin păduri, pajişti, tufişuri, pe soluri oligobazice, relativ acide. (Pl. 235)
22.b. Tulpina este foliată 23
23.a. Flori roşii. Plante perene cu rizomi, cu tulpini înalte. Frunze mari, triunghiular-cordate, până la reniforme.
Adenostyles alliariae (Gouan) A. Kern.- Ciucuraşi. Perenă, 50-120 cm, VII-VIII. Prin păduri şi pe malul păraielor, frecventă din etajul fagului până în subalpin. (Pl. 236)
23.b. Flori galbene sau portocalii. Frunzele nu sunt triunghiular-cordate . 24
24.a. Flori marginale filiforme, femele, multiseriate. Florile centrale sunt hermafrodite, tubuloase.
Erechtites hieracifolia (L.) Rafin.- Anuală, 50-100 cm, VII-IX.

Sporadică prin rarişti şi tăieturi de pădure, zăvoaie, din zona de câmpie până în cea montană. (Pl. 236)

24.b. Toate florile sunt tubuloase şi hermafrodite . . . . **Senecio**

25.a. Toate florile sunt tubuloase, rar cele marginale neevident ligulate sau cu corola mai mare 26

25.b. Florile marginale filiforme, femele, la vârf denticulate 32

26.a. Flori mai scurte decât papusul. Papusul de 2-3 ori mai lung decât achena.

Brachyactis ciliata Ledeb.- Anuală, 5-60 cm, VIII-X. Prin locuri umede, relativ sărăturate, ruderalizate, în zona de stepă şi silvostepă.

26.b. Flori cel puţin de lungimea papusului (de obicei sunt mai lungi) . . 27

27.a. Foliole involucrale erbacee, verzi. Flori galbene 28

27.b. Foliole involucrale parţial membranoase sau lanate. Flori roşii . . . 29

28.a. Frunze late de 1-10 mm, liniare până la îngust-lanceolate. Corola se termină cu 5 dinţi la toate florile . . . . **Aster**

28.b. Frunze mai late, lanceolat-eliptice. Corola florilor marginale se termină cu 2-3 dinţi . . . . **Inula**

29.a. Foliole involucrale liniare, alb păienjeniu-tomentoase, la fel ca şi faţa inferioară a frunzelor . . . . **Jurinea**

29.b. Foliolele involucrale şi frunzele nu sunt alb-tomentoase 30

30.a. Antodii cu 3-5 flori. Frunze penat- sectate, cu lacinii liniare. Papus brun-roşcat.

Crupina vulgaris Cass. - Anuală, 30-70 cm, VI-VII. Sporadică din zona de stepă până în etajul fagului, prin pajişti, coaste pietroase, stâncării înierbate. (Pl. 236)

30.b. Antodii multiflore (cu mai mult de 5 flori). Papus alb-cenuşiu 31

31.a. Foliole involucrale terminate cu un apendice distinct (cel puţin cele interne). Apendicele poate fi cu marginea întreagă, divizată sau numai cu spini. Corola florilor marginale este mai mare decât corola florilor centrale . . . . **Centaurea**

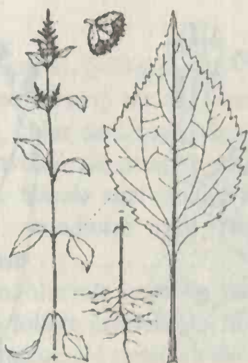
31.b. Foliole involucrale fără apendice distinct. Când există acest apendice, este subrotund, membranos, gălbui, terminat cu un mic mucron. Corola florilor marginale de aceeaşi mărime cu cea a florilor centrale . . . . **Serratula**

32.a. Antodiile sunt grupate într-o cimă terminală, înconjurată la bază de un involucru de frunze inegale, stelat-extinse, alb lanat-tomentoase. Papus uniseriat, concrescut la bază.

Leontopodium alpinum Cass.- Albumiţă, Floare de colţ, Floarea reginei.



Asyneuma anthericoides (Janka) Bornm.



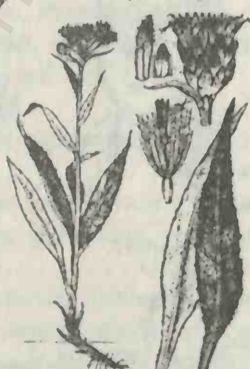
Iva xanthifolia Nutt.



Saussurea porcii Deg.



Saussurea discolor (Willd.) DC.



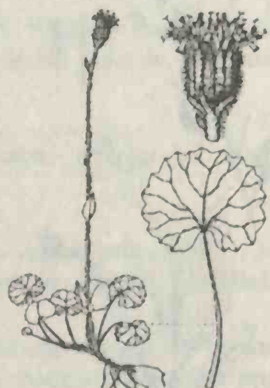
Saussurea alpina (L.) DC.



Leuzea altaica (Fischer ex Spreng.) Link

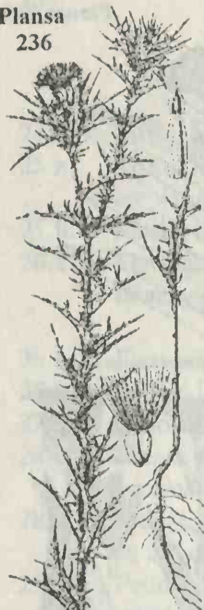


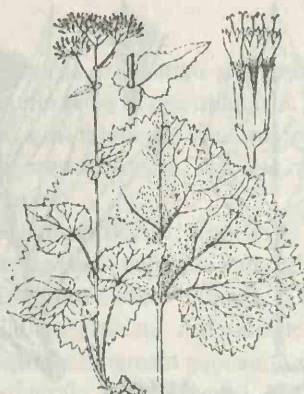
Eupatorium cannabinum L.



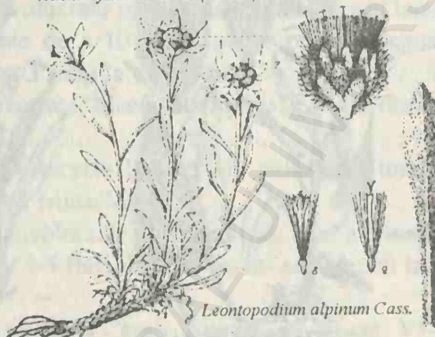
Homogyne alpina (L.) Cass.

Plansa 236

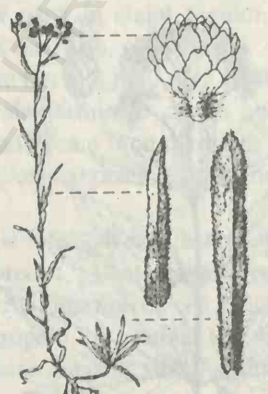

Carthamus lanatus L.


Adenostylles alliariae (Gouan) A. Kern.


Crupina vulgaris Cass.


Leontopodium alpinum Cass.


Erechtites hieracifolia (L.) Rafin.


Helichrysum arenarium (L.) Moench


Micropus erectus L.

Perenă, 5-30 cm, VII-VIII. Sporadică în etajul alpin și subalpin, pe versanți abrupți, însoriți, pe stâncării de calcare. (Pl. 236)

32.b. Antodiile, chiar dacă sunt grupate, nu au un involucru comun 33

33.a. Foliole involucrale externe erbacee, cele interne membranoase. Florile marginale femele sunt închise în câte o foliolă involucrală. Florile din interiorul antodiului sunt hermafrodite, 4-dințate. Plante anuale, lanuginoase . . . . **Filago**

33.b. Foliole involucrale complet membranoase. Florile marginale nu sunt închise în foliole involucrale, iar cele interne sunt 5-dințate 34

34.a. Foliole involucrale cartilaginoase, glabre, persistente, galben colorate .

Helichrysum arenarium (L.) Moench - Siminoc. Perenă, 10-30(50) cm, VII-X. Din stepă până în etajul gorunului, sporadică prin pajiști, rariști de pădure, coaste pietroase, nisipuri. (Pl. 236)

34.b. Foliolele involucrale nu sunt tari, cartilaginoase 35

35.a. Antodii grupate la vârful tulpinii, fără frunze bracteante evidente. Plantă perenă, dioică . . . . **Antennaria**

35.b. Antodii grupate în lungul tulpinii sau terminal, cu frunze bracteante lungi, ce depășesc antodiile. Dacă frunzele bracteante sunt scurte, planta este anuală . . . . **Gnaphalium**

36.a. Antodii mici, de cca. 2 mm în diametru, cu involucru biseriat. Plantă anuală, mică, lanat-tomentoasă. Flori centrale hermafrodite, sterile, cele externe femele, fertile, închise fiecare în câte o hipsofilă involucrală internă. Papus absent.

Micropus erectus L. - Anuală, 5-20 cm, V-IX. Rară, din zona de stepă până în etajul gorunului, pe pârloage, locuri ruderale, pe coaste pietroase. (Pl. 236)

36.b. Antodii mai mari. Involucru imbricat 37

37.a. Frunzele și foliolele involucrale spinos- dințate pe margini. Flori portocalii. Achene fără papus.

Carthamus lanatus L. (vezi 17.a.)

37.b. Frunzele și foliolele involucrale nu sunt spinos- dințate pe margini . 38

38.a. Achene cu rostru glandular, fără papus. Antodii nutante, cu foliole involucrale externe foliacei.

Carpesium cernuum L.- Gulerași, Dosnică galbenă. Anuală, 20-80 cm, VI-VIII. De la câmpie până în zona montană, sporadică prin rariști și tăieturi de păduri, tufișuri, locuri ruderale. (Pl. 237)

38.b. Achene fără rostru. Foliolele involucrale externe nu sunt foliacei (se deosebesc faţă de frunze) 39
39.a. Receptacul glabru (uneori cu peri, ca la **Artemisia absinthium**) . . . 40
39.b. Receptacul cu peri, sete sau scvame, nu este glabru 43
40.a. Corola 4-dinţată . . . . **Matricaria**
40.b. Corola 5-dinţată (la florile hermafrodite) 41
41.a. Antodii mici, ± pendule, grupate racemiform sau paniculiform. Papus lipsă . . . . **Artemisia**
41.b. Antodii mai mari, erecte, grupate corimbiform sau solitare. Papus scurt, ca o coronulă 42
42.a. Plante aromatice. Antodii plane sau semiglobuloase, de 6-10 mm diametru, scurt pedunculate, grupate corimbiform. Pericarp fără canale secretoare valeculare.

Tanacetum vulgare L. (*Chrysanthemum vulgare* (L.) Bernh.) - Vetrice Perenă, 40-160 cm, VII-IX. Frecventă de la câmpie până în etajul fagului, pe malul apelor, tufişuri, vii, rarişti de pădure, locuri ruderale. (Pl.)237

42.b. Plante nearomatice. Antodii solitare sau puţine, lung pedunculate. Pericarp cu canale secretoare valeculare . . . . **Chrysanthemum**
43.a. Antodii mari, cu flori mari. Receptacul cu sete caduce . . . **Centaurea**
43.b. Antodii mijlocii, cu flori mici. Receptacul cu scvame persistente . . . . **Anthemis**
44.a. Frunze opuse 45
44.b. Frunze, cel puţin cele superioare, alterne sau în rozetă bazală. Foliole involucrale libere sau puţin unite la bază 48
45.a. Frunze întregi, sesile sau foarte scurt peţiolate 46
45.b. Frunzele nu sunt întregi 47
46.a. Plantă perenă cu rizom, frunze sesile, ± eliptice. Flori galbene cu receptaculul pubescent. Papus format din peri aspri.

Arnica montana L. - Arnică. Perenă, 20-50 cm, VI-VIII. Frecventă prin pajiştile montane din etajul fagului şi molidului. (Pl. 237)

46.b. Plantă anuală cu frunze de altă formă. Florile ligulate albe. Receptaculul cu palei aristiforme păroase la vârf. Papus absent sau redus la câţiva dinţişori mici.

Eclipta alba Hassk. (*E. prostrata* (L.) L.) - Anuală, 20-90 cm, VIII-X. Adventivă, din regiunile tropicale calde ale Americii. Răspândită

pe malul apelor, în locuri inundabile, umede, ± sărăturoase. (Pl. 237)

47.a. Antodii mici, de 4-5 mm diametru. Receptacul cu scvame. Papus format din scvame ciliate . . . . **Galinsoga**

47.b. Antodii mai mari. Papus format din 2-4 sete. Frunze cu incizii mici, penat-sectate sau penat-compuse . . . . **Bidens**

48.a. Tulpină scapiformă cu frunzele grupate bazal 49

48.b. Tulpină foliată 50

49.a. Achene fără papus. Plante perene cu stoloni.

Bellis perennis L. - Bănuţei. Perenă, 2-15(20) cm, II-X. Prin pajişti, păduri, grădini, vii, locuri ruderale. Comună din silvostepă până în etajul molidului. (Pl. 237)

49.b. Achene cu papus. Corola tubuloasă la florile centrale şi ligulată la florile marginale . . . . **Aster**

50.a. Papus format din scvame, sete sau peri 51

50.b. Papus lipsă sau reprezentat printr-o coronulă foarte mică 61

51.a. Papus format din 2-4 scvame căzătoare. Antodii mari, disciforme, cu flori radiare galbene . . . . **Helianthus**

51.b. Papus format din peri 52

52.a. Florile radiare albe, albastru-violacee sau roşietice 53

52.b. Florile radiare galbene 55

53.a. Tulpină numai cu scvame alburii sau roşietice. Antodii numeroase, grupate în raceme sau panicule terminale. Frunze bazale foarte mari, cordate, apar după înflorire . . . . **Petasites**

53.b. Tulpini cu frunze verzi 54

54.a. Flori radiare ligulate, cu ligule late, uniseriate . . . . **Aster**

54.b. Flori radiare cu ligule înguste, bi-multiseriate . . . . **Erigeron**

55.a. Frunzele bazale apar după înflorire. Tulpinile florifere cu scvame verzi-purpurii.

Tussilago farfara L.- Podbal. Perenă, 5-30 cm, II-V. Comună, din zona de câmpie până în etajul subalpin, prin tăieturi de pădure, zăvoaie, malul apelor, surpături, taluze, eroziuni, prundişuri, locuri ruderale, ogoare. (Pl. 237)

55.b. Tulpină cu frunze verzi 56

56.a. Papus biseriat; seria externă este foarte scurtă, formată din scvame denticulare, iar seria internă este formată din peri simpli, mult mai lungi

. . . . **Pulicaria**

56.b. Papus format numai din peri 57

57.a. Foliole involucrale inegale, imbricate, multiseriate 58

57.b. Foliole involucrale egale, nu sunt imbricate, 1-3-seriate. Uneori există la bază foliole involucrale scvamiforme 59

58.a. Antodii mici, de cel mult 15 mm diametru, numeroase, grupate în panicule sau raceme. Flori radiare puţine (5-8). Antere fără apendici filiformi la bază . . . . **Solidago**

58.b. Antodii mai mari, cu diametru de peste 20 mm, solitare sau grupate corimbiform. Flori radiare numeroase. Antere cu apendici filiformi la bază . . . . **Inula**

59.a. Foliole involucrale în 2-3 serii. Receptacul convex . . . . . **Doronicum**

59.b. Foliole involucrale uniseriate. Uneori la baza antodiului se găsesc câteva foliole involucrale scurte 60

60.a. Peţiolul frunzelor tulpinale inferioare se dilată la bază într-o teacă lată, uneori amplexicaulă. Antodiile sunt grupate într-un racem . . **Ligularia**

60.b. Peţiolul frunzelor tulpinale inferioare nu se dilată. Antodii solitare sau grupate corimbiform . . . . **Senecio**

61.a. Flori radiare albe, gălbui sau roşii 62

61.b. Flori radiare galbene 68

62.a. Receptacul glabru, fără scvame sau palei 63

62.b. Receptacul cu scvame 65

63.a. Foliole involucrale multiseriate, cele externe mult mai scurte. Frunze simple, divers dinţate, fidate sau sectate, până la simplu penat-compuse, cu foliole sau segmente oblongi sau lanceolate, dinţate până la sectate . . . . **Chrysanthemum**

63.b. Foliole involucrale 2-3- seriate. Frunze de 2-3 ori penat-compuse, cu lacinii înguste, aproape filiforme 64

64.a. Receptacul alungit- conic, fistulos. Plante aromatice . . . . . **Matricaria**

64.b. Receptacul convex sau emisferic, plin. Plante nemirositoare . . . . **Tripleurospermum**

65.a. Flori radiare câte (4)5-15, cu ligula scurtă, subrotundă sau mai lată decât lungă. Achene comprimate . . . . **Achillea**

65.b. Flori radiare cu ligula alungită 66

66.a. Flori radiare numeroase . . . . **Anthemis**

66.b. Flori radiare câte 10-15 67

67.a. Tulpină simplă, cu un singur antodiu (rareori ramificată, cu 2-3 antodii). Ligulele florilor radiare de 5-9 mm lungime . . . . **Achillea**
67.b. Tulpină ramificată, cu mai multe antodii (cel puţin 2). Dacă tulpina este simplă, cu un singur antodiu, atunci ligulele florilor radiare sunt de 10-15 mm lungime . . . . **Anthemis**
68.a. Receptacul glabru, fără palei . . . . **Calendula**
68.b. Receptacul cu palei 69
69.a. Flori radiare câte 3-7, cu ligule mici, mai scurte decât involucrul, subrotunde sau mai late decât lungi . . . . **Achillea**
69.b. Flori radiare adesea mai numeroase, cu ligule alungite, de cel puţin 6 mm 70
70.a. Ligulele florilor radiare îngust liniare, de cca. 1 mm lăţime. Antodii mari de 5-6 cm în diametru. Frunze mari, nedivizate, cele bazale adânc cordate.
Telekia speciosa (Schreb.) Baumg. - Perenă, 60-200 cm, VII-IX. Frecventă prin tufişuri, rarişti de pădure, locuri ruderale, în zona făgetelor şi molidişurilor. (Pl. 238)
70.b. Ligulele florilor radiare mai late de 2 mm. Florile tubuloase (centrale) galbene. Antodii de 2,5-4 cm diametru. Frunze penat-sectate, cu segmentele regulat pectinat-sectate . . . . **Anthemis**
71.a. Receptaculul cu scvame sau peri 72
71.b. Receptaculul glabru, fără palei sau peri; uneori marginea alveolelor receptaculului este membranoasă şi dinţată sau adânc laciniată 75
72.a. Frunze spinoase.
Scolymus hispanicus L. - Anuală, 40-100 cm, VI-IX. Rară în zona de stepă şi silvostepă din sud-estul ţării, pe terenuri nisipoase, islazuri, locuri ruderale. (Pl. 238)
72.b. Frunzele nu sunt spinoase 73
73.a. Receptacul cu peri rigizi la baza florilor . . . . **Crepis**
73.b. Receptacul cu scvame, care uneori sunt laciniate 74
74.a. Scvamele receptaculului întregi. Papus plumos . . . . **Hypochoeris**
74.b. Scvamele receptaculului sunt fimbriate. Papus neplumos. Frunzele stelat păroase.
Andryala levitomentosa (Nyár.) P.D.Sell (*Pietrosia levitomentosa* Nyár., *Hieracium levitomentosum* (Nyár.) Soó)- Perenă, 15-20 cm, VII-VIII. Foarte rară, în etajul subalpin, pe versanţi stâncoşi, abrupţi, pe Vf. Pietrosul Broştenilor (Pietrosul Bogolin). (Pl. 238)

75.a. Achene fără papus, cel mult cu o mică coronulă 76
75.b. Achene cu papus format din peri 78
76.a. Tulpină scapiformă. Frunzele bazale sunt penat-sectate.
Aposeris foetida (L.) Less. - Sălățică, Crestată. Perenă, 10-25(30) cm, V-VIII. Sporadică prin păduri de fag, din zona colinară până în etajul molideto-făgetelor. (Pl. 238)
76.b. Tulpina foliată 77
77.a. Flori galbene. Papus absent . . . . **Lapsana**
77.b. Flori albastre. Papus foarte scurt, alcătuit din scvame mici.
Cichorium intybus L.- Cicoare. Perenă, 30-120(200) cm, VII-IX. Comună de la câmpie până în zona montană, prin pajişti, zăvoaie, pârloage, ogoare şi locuri ruderale. (Pl. 238)
78.a. Perii papusului plumoşi 79
78.b. Perii papusului simpli 82
79.a. Foliolele involucrale sunt uniseriate, puține, 8-12(15). Perii papusului într-un singur şir. Frunze întregi . . . . **Tragopogon**
79.b. Foliole involucrale numeroase, imbricate 80
80.a. Plante cu tulpină foliată şi cu peri rigizi, cu vârfuri recurbate. Papus cu 2 şiruri de peri caduci . . . . **Picris**
80.b. Plante cu tulpină scapiformă, iar atunci când tulpina este foliată, plantele sunt glabre sau cu peri moi, fără vârf recurbat 81
81.a. Tulpină scapiformă. Papus cu 1-2 şiruri de peri liberi, seria externă adesea neplumoasă . . . . **Leontodon**
81.b. Tulpina foliată, foarte rar scapiformă. Papus cu numeroase şiruri de peri plumoşi (cel puțin la bază), perişorii fiind întrețesuți . . . . **Scorzonera**
82.a. Achene terminate în rostru, astfel că papusul este pedicelat 83
82.b. Achene fără rostru 87
83.a. Tulpină scapiformă, fistuloasă, cu un singur antodiu . . . **Taraxacum**
83.b. Tulpină ramificată, plină, cu mai multe antodii 84
84.a. Achenele cu spinişori spre vârf şi terminate cu câțiva solzi, ca o coronulă la baza rostrului.
Chondrilla juncea L.- Răsfug. Anuală, 30-100 cm, VII-IX. De la câmpie până în zona montană, comună prin pajişti, ogoare, pârloage, locuri ruderale, prundişuri nisipoase, tufişuri, plantații, vii, rarişti de pădure. (Pl. 238)
84.b. Baza achenei fără coronulă de solzi 85

Plansa 237


Tanacetum vulgare L.


Carpesium cernuum L.


Arnica montana L.

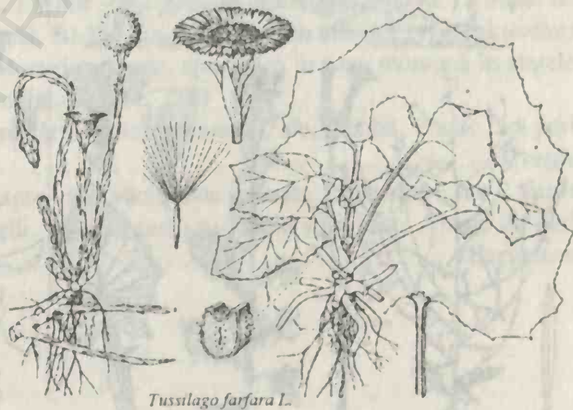

Eclipta alba Hassk.


fl. ligulata


involucru biseriat


achene


Bellis perennis L.


Tussilago farfara L.

Plansa 238



Telekia speciosa (Schreb.) Baumg.



Aposeris foetida (L.) Less.



Scolymus hispanicus L.



Cichorium intybus L.



Mycelis muralis (L.) Dum.





Chondrilla juncea L.



Cicerbita alpina (L.) Wallr.

Andryala levitomentosa (Nyar.) P. D. Sell

85.a. Achene puternic comprimate, cu rostru lung, capilar. Papus format din 2 şiruri egale de peri . . . . **Lactuca**

85.b. Papus format din 1 până la numeroase şiruri de peri. Când sunt 2 şiruri, cel extern este mai scurt 86

86.a. Achene comprimate. Antodii cu 3-5 flori.

Mycelis muralis (L.) Dum.- Tâlhărea, Susai pădureţ. Perenă, 30-120 cm, VI-VIII. Frecventă de la câmpie până în zona montană, prin păduri, tăieturi de pădure, zăvoaie, tufişuri, locuri ruderale, stâncării înierbate. (Pl. 238)

86.b. Achene necomprimate sau slab comprimate, ± fusiforme. Antodii cu mai mult de 5 flori. Foliole involucrale pe două şiruri. Papus multiseriat, egal . . . . **Crepis**

87.a. Achene puternic comprimate 88

87.b. Achene necomprimate, ± cilindrice 90

88.a. Flori galbene . . . . **Sonchus**

88.b. Flori purpurii sau albastre 89

89.a. Antodii cu cca. 5 flori purpurii. Papus format din 2-3 şiruri de peri egali.

Prenanthes purpurea L.- Salata iepurelui. Perenă, 40-150 cm, VII-IX. Prin păduri, rarişti de păduri, locuri ruderale, sporadică în etajul gorunului şi fagului. (Pl. 239)

89.b. Antodiu cu cca. 10 flori albastre. Papus format din 2 şiruri de peri, cel extern foarte scurt.

Cicerbita alpina (L.) Wallr. (*Mulgedium alpinum* (L.) Less.) - Susai de munte. Perenă, 50-150 cm, VII-IX. Prin tufişuri, rarişti şi tăieturi de pădure, locuri ruderale, sporadică în zona montană în etajele fagului şi molidului. (Pl. 238)

90.a. Achene îngustate spre vârf. Papus multiseriat, alb, flexibil. Plante fără peri stelaţi . . . . **Crepis**

90.b. Achene neîngustate spre vârf (vârful este retezat). Papus din 1 sau 2 şiruri inegale de peri fragili, alb-murdari sau gălbui spre brun. Plante cu peri stelaţi . . . . **Hieracium**

Subfam. Asteroideae (Tubuliflorae)

Solidago L.

1.a. Antodii lungi de 7-8 (10) mm, în racem sau în panicul erect multilateral. Ligulele florilor radiare mai lungi decât foliolele involucrului

S. virgaurea L - Splinuţă. Perenă, 10-100 cm, VII-IX. Frecventă din regiunea de câmpie până în zona alpină inferioară, prin rarişti de pădure, tufişuri, stâncării înierbate, locuri ruderale. (Pl. 239)

a.1. Antodii late de 10-15 mm în racem compus sau panicul dens, cilindric sau conic . . . . ssp. **virgaurea**

a.2. Antodii late de 15-22 mm, în racem simplu sau slab ramificat, lax, spiciform . . . . ssp. **alpestris** (W. et K.) Rchb.

1.b. Antodii mai mici de 4-6 mm, flori numeroase, în panicul dens unilateral. Ligulele florilor radiare egale sau numai cu puţin mai lungi decât foliolele involucrale 2

2.a. Tulpina în partea inferioară glabră. Involucru lung de 3-5 mm

S. gigantea Ait. (*S. serotina* Ait.) - Perenă, 50-250 cm, VII-X. Sporadică, în regiunea de câmpie şi în cea colinară, prin vii, tufişuri, rarişti de pădure, locuri ruderale, pajişti. (Pl. 239)

2.b. Tulpina dens şi scurt patent păroasă. Involucru lung de 2,5-3 mm

S. canadensis L. - Sânziene de grădină. Perenă, 50-250 cm, III-X. Frecventă în regiunea de câmpie şi în cea colinară, prin zăvoaie, tăieturi de pădure, tufişuri, malul apelor, locuri ruderale. (Pl.239)

Aster L.

1.a. Florile radiare ligulate lipsesc 2

1.b. Florile radiare ligulate prezente 3

2.a. Plantă cenuşiu tomentoasă. Frunze lanceolate, late de 2-10 mm. Foliole involucrale eliptic- ovate sau oblongi, acute sau obtuze

A. oleifolius (Lam.) Wagenitz (*A. villosus* (L.) Sch.-Bip.) - Perenă, 15-35 cm, VII-IX. Sporadică, din zona stepei până în etajul gorunului, prin pajişti, terenuri adeseori sărăturoase. (Pl. 239)

2.b. Plantă glabră sau glabrescentă. Frunze liniare, late de 1-2 (4)mm. Foliole involucrale liniare sau lanceolate, acute

A. linosyris (L.) Bernh.- Coamă de aur. Perenă, 20-80 cm, VII-X. Din stepă până în zona gorunului, frecventă prin pajişti, coaste pietroase, stâncoase, rarişti de pădure, tufişuri. (Pl. 239)

3.a. Tulpină simplă, cu un singur antodiu. Plantă scundă, din zona alpină

A. alpinus L.- Ochiul boului. Perenă, 5-25 cm, VI-VIII. Sporadică, din etajul fagului până în subalpin, prin pajişti, pe versanţi abrupţi, pe stâncării însorite. (Pl. 239)

3.b. Tulpina cu mai multe antodii 4

4.a. Florile radiare sterile, fără stil şi stigmat

A. punctatus W. et K. (*A. sedifolius* L.) - Perenă, 30-120 cm, VII-IX. Din câmpie până în etajul gorunului, sporadică prin pajişti, tufişuri, pe soluri de obicei sărăturoase. (Pl. 240)

a.1. Frunze glandulos punctate, glabre sau numai la început tomentoase . . . . ssp. **punctatus**

a.2. Frunze cenuşiu tomentoase, de regulă oblong- lanceolate . . . . ssp. **canus** (W. et K.) Soó

4.b. Flori radiare fertile, cu stil şi stigmat. Foliole involucrale obtuze, late de 1,5-3 mm 5

5.a. Plantă bianuală, glabră, cu frunze mai mult sau mai puţin cărnoase. Foliole involucrale strâns alipite, late de 2-3 mm

A. tripolium L.- Albăstrică. Bianuală, 20-100 cm, VI-IX. Din zona stepei până în etajul gorunului (fagului), sporadică prin pajişti, rovine

a.1.Achene egale, uniforme. Florile ligulate uneori lipsesc. Plantă evident suculentă . . . . ssp. **tripolium** (Pl. 239)

a.2.Achenele florilor externe mai scurte şi mai groase decât ale florilor interne. Florile ligulate totdeauna prezente. Plantă mai puţin suculentă . . . . ssp. **pannonicus** (Jacq.) Soó

5.b. Plantă perenă, cu tulpină şi frunze aspru pubescente. Foliolele involucrale nu sunt strâns alipite, late de 1,5-2 mm

A. amellus L.- Steliţă vânătă. Perenă, 20-70 cm, VII-X. Frecventă din zona de stepă până în etajul molidului, prin stâncării înierbate, pajişti, rarişti de pădure, tufişuri. (Pl. 240)

Erigeron L.

1.a. Flori radiare erecte, aproape tot atât de lungi ca şi florile discului . . 2

1.b. Flori radiare cu ligulele orizontal patente, aproape de 2 ori mai lungi decât florile discului 3

2.a. Antodii late de 3-5 mm, în panicul bogat. Flori radiare alb-murdare, numai cu puţin mai lungi decât involucrul

E. canadensis L. (*Conyza canadensis* (L.) Cronq.)- Bătrâniş. Anuală, 15-100 (120) cm, VI-IX. Comună din zona de stepă până în etajul molidului şi chiar în subalpin, prin culturi, pajişti, locuri ruderale, vii, plantaţii, rarişti de pădure, zăvoaie. (Pl. 240)

2.b. Antodii late de 6-13 mm, în racem pauciflor sau panicul cu puţine ramuri. Flori radiare roşietice, deschis violete sau albăstrii

E. acer L.-Bunghişor. Anuală- perenă, 10-60 (90) cm, V-X. Frecventă din regiunea de câmpie până în zona alpină, prin rarişti de pădure, pajişti, tufişuri, stâncării înierbate, nisipuri, locuri ruderale. (Pl. 240)

a.1. Flori radiare mai lungi decât cele ale discului. Frunze glabre sau numai pe nervuri şi pe margini slab păroase . . . . ssp. **podolicus** (Bess) Schmalh.

a.2. Flori radiare de aceeaşi lungime sau numai cu puţin mai lungi decât cele ale discului. Frunze aspru păroase până la glabre . . . . b

b.1. Tulpină aspru păroasă. Frunze aspru-păroase, ciliate, oblongi sau alungit obovate. Antodii lung păroase . . . . ssp. **acer**

b.2. Tulpină numai în partea inferioară pubescentă. Frunze glabre sau ciliate, liniar- lanceolate. Antodii glabre sau alipit scurt păroase . . . . ssp. **angulosus** (Gaud) Vaccari

3.a. Papusul florilor discului biseriat, cu peri externi mult mai scurţi decât cei interni. Foliolele involucrale aproape egal de lungi

E. annuus (L.) Pers. (*Stenactis annua* (L.) Less.) - Anuală- perenă, 20-90 cm, VII-VIII. Frecventă din regiunea de câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, rarişti de pădure, grădini, locuri ruderale. (Pl. 240)

a.1. Frunze tulpinale superioare lat lanceolate, cu câţiva dinţi. Receptacul la bază îngustat. Flori radiare albastre sau roşietice-liliachii, lungi de 7 -10 mm. Foliole involucrale de obicei dispers păroase . . . . ssp. **annuus**

a.2. Frunze tulpinale superioare îngust lanceolate până la liniare, întregi pe margini. Receptaculul la bază turtit. Flori radiare de regulă


Prenanthes purpurea L.


Solidago virgaurea L.


Solidago gigantea Ait.


Solidago canadensis L.

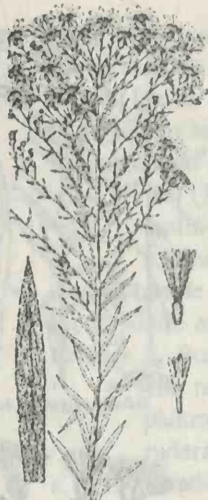

Aster alpinus L.

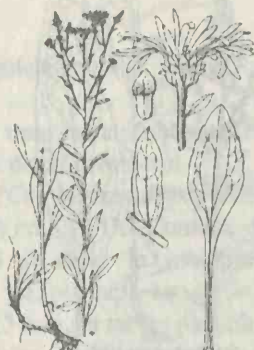

Aster oleifolius (Lam.) Wagenitz


Aster linosyris (L.) Bernh.


Aster tripolium L.

Plansa 240


Aster punctatus W. et K.

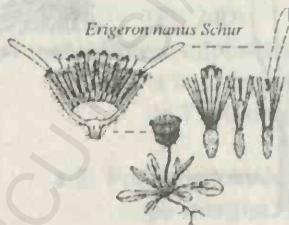

Aster amellus L.

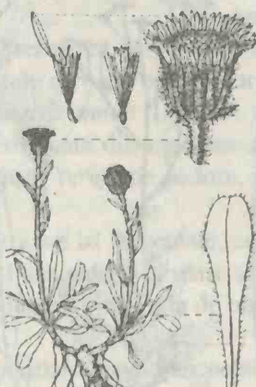

Erigeron canadensis L.

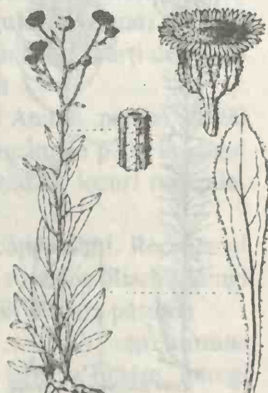

Erigeron alpinus L.


Erigeron annuus (L.) Pers.


Erigeron acer L.

Erigeron nanus Schur



Erigeron uniflorus L.


Erigeron atticus Vill.

albe, lungi, până la 6-8 mm . . . . . ssp. **strigosus** (Mühl.) Soó

3.b. Toate florile cu papus uniseriat, cu peri de aceeaşi lungime, foliolele involucrale adesea inegale, imbricate 4

4.a. Plante dens glanduloase în partea superioară. Antodii late de 2-3,5 cm, de regulă 3-8 în panicule umbeliforme. Florile radiare purpurii

E. atticus Vill. - Perenă, 15-60 cm, VII-IX. Din etajul fagului până în zona subalpină, rară, prin pajişti, stâncării înierbate, grohotişuri. (Pl. 240)

4.b. Plante neglanduloase 5

5.a. Între florile tubuloase ale discului şi cele ligulate radiare se află o serie de flori filiforme femele 6

5.b. Florile filiforme femele dintre florile discului şi cele radiare lipsesc. Involucru dens lanat- vilos. Tulpina totdeauna cu un singur antodiu

E. uniflorus L. - Bunghişor. Perenă, 2-10 (15 cm), VII-IX. Prin pajişti şi bolovănişuri, sporadică în zona alpină. (Pl. 240)

6.a. Frunze puţin cărnoase, pe margini ciliate, pe faţă de obicei glabre. Foliolele involucrale închis purpurii, alb lanat- păroase. Tulpină de regulă cu un singur antodiu

E. nanus Schur- Perenă, 2-15 (20) cm, VII-IX. Prin pajişti alpine, pe soluri scheletice sau pietroase, sporadică. Endemit carpatic. (Pl. 240)

6.b. Frunzele nu sunt cărnoase, pe faţă şi pe dos sunt păroase (uneori glabrescente sau glabre şi atunci tulpina are 30-50 cm). Foliolele involucrale de obicei verzi sau roşietice, aspru păroase. Tulpină cu 1-5 antodii

E. alpinus L. - Perenă, 4-20 (50) cm. Din etajul fagului în zona alpină, rară, prin pajişti şi stâncării înierbate. (Pl. 240)

Filago L.

1.a. Foliolele involucrale la vârf aristat- acuminate, la fructificaţie erecte. Antodii câte 10-40 în glomerule dense 2

1.b. Foliolele involucrale obtuze sau obtuziuscule, la fructificare stelat extinse. Antodii câte 2-7 într-o glomerulă 3

2.a. Plantă alb-cenuşiu-lanată. Tulpina ramificată deasupra mijlocului. Frunze liniar-lanceolate, de 1-3 mm lăţime. Antodii grupate câte 20-35(40) într-un

glomerul, fără frunze la bază. Foliole involucrale lanceolate.

F. vulgaris Lam. (*F. germanica* L. non Hudson) - Anuală, 5-35 cm, VII-IX. Răspândită frecvent prin pajişti uscate, tăieturi de păduri, din zona stejarului până în etajul gorunului. (Pl. 241)

2.b. Plantă gălbui lanată. Tulpina ramificată de la bază. Frunze oblong-lanceolate, de 3-6 mm lăţime. Antodii grupate câte 10-25 într-un glomerul, cu 1-2 frunze la bază. Foliole involucrale oblong-ovate

F. lutescens Jord. (*F. apiculata* G. E. Sm.) - Anuală, 10-25 cm. Răspândită sporadic prin pajişti, tăieturi de păduri, în zona pădurilor de stejar şi gorun. (Pl. 241)

3.a. Tulpină cu ramuri furcat- ramificate. Frunze de 4-10 mm lungime. Foliole involucrale carenate, alipit tomentoase, cu vârful scarios, lucios. Antodii lungi de cca. 3 mm

F. minima (Sm.) Pers. (*F. montana* L. p.p., *Logfia minima* (Sm.) Dum.) Anuală, 5-15 (30) cm, VII-VIII. Prin pajişti, coaste pietroase, stâncării, prundişuri nisipoase, locuri ruderale, sporadică din zona de câmpie până în etajul molidului. (Pl. 241)

3.b. Tulpini racemos ramificate. Frunze de 1-2 cm lungime. Antodii de 4-5 mm lungime. Foliole involucrale păroase până la vârf.

F. arvensis L. - Flocoşele. Anuală, 10-40 cm, VII-VIII. Prin pajişti şi locuri uscate, ruderalizate, tăieturi de păduri, din zona de stepă până în etajul fagului. (Pl. 241)

Antennaria Gaertn.

1.a. Foliole involucrale de obicei albe sau roze. Plantă cu stoloni foliaţi. Frunze pe faţă de obicei glabre, pe dos alb lanate

A. dioica (L.) Gaertn. - Parpian, Siminic. Perenă, 5-15 (30) cm, V-VIII. Frecventă din zona colinară până în etajul alpin, prin pajişti, rarişti de pădure, tufişuri de ericacee. (Pl. 241)

2.b. Foliole involucrale brunii. Plantă fără stoloni. Frunzele pe ambele feţe lax lanate, tomentoase

A. carpatica (Wahlenb.) Bluff et Fingerh. - Perenă, 5-15 (25) cm, VII-VIII. Rară, în pajiştile alpine, pe soluri scheletice, pietroase. (Pl. 241)

Gnaphalium L.

1.a. Plante perene cu tulpina simplă sau numai cu inflorescența ramificată. Antodiile formează spice, raceme sau panicule, uneori în glomerule terminale sau solitare 2

1.b. Plante anuale, cu tulpina ramificată de la bază (în cazul când tulpina nu este ramificată antodiile sunt verzi-gălbui sau albe-verzui). Antodiile grupate în glomerule la vârful tulpinilor și a ramurilor 4

2.a. Foliolele involucrale aproape biseriate, la fructificare stelat extinse, cele externe lungi cel puțin cât 1/2 antodiului. Tulpina filiformă cu 1-5 antodii

G. supinum L. (*Omalotheca supina* (L.) DC.) - Perenă, 2-12 cm, VI-IX. Frecventă în zona alpină, prin pajiști, nisipuri, pietrișuri, eroziuni eoliene, zăcători de ape din topirea zăpezilor. (Pl. 241)

2.b. Foliolele involucrale imbricate, cele externe lungi cel mult cât 1/3 antodiului 3

3.a. Frunze de obicei cu trei nervuri (nervurile laterale mai slabe), cele inferioare late de 5-20 cm, cele mijlocii și superioare puțin mai înguste. Antodii grupate în spic scurt dens

G. norvegicum Gunn. (*Omalotheca norvegica* (Gunn.) Schultz Bip. et F. W. Schultz) - Perenă, 10-30 (40) cm, VIII-IX. Sporadică, în etajul molidului și în zona subalpină, prin pajiști, margini de pădure. (Pl. 241)

3.b. Frunze cu o nervură, late de 2-5 mm. Antodii grupate în spic, racem sau panicul alungit, adeseori spre bază lax, întrerupt

G. sylvaticum L. (*Omalotheca sylvatica* (L.) Schultz Bip. et F. W. Schultz) - Floarea patului. Perenă, 10-50 (70) cm, VII-IX. Frecventă din zona colinară până în etajul molidului, rară în subalpin, prin margini și tăieturi de pădure, pajiști, jnepenișuri. (Pl. 241)

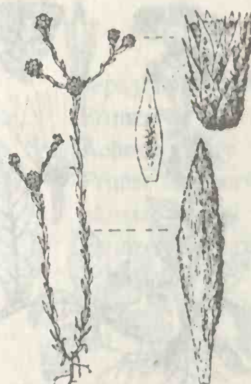
4.a. Bracteele de la baza glomerulelor de antodii mai lungi decât glomerulele. Antodii lungi de 3-4 mm, cu foliole involucrale brunii sau gălbui. Tulpina foarte adesea ramificată de la bază

G. uliginosum L. (*Filaginella uliginosa* (L.) Opiz.) - Siminoc. Anuală, 5-20 cm, VI-IX. Frecvent din silvostepă până în etajul fagului și molidului, prin șanțuri, rovine, malul apelor, mlaștini, locuri ruderale umede. (Pl. 242)

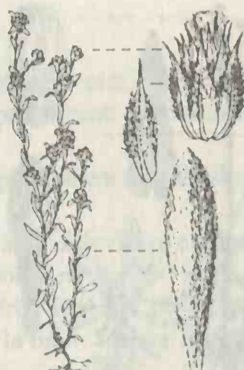
4.b. Bracteele de la baza glomerulelor de antodii cu mult mai scurte decât glomerulele. Antodii lungi de 4-5 mm, cu foliole involucrale albe-verzui sau verzi-gălbui. Tulpina slab ramificată de la bază, uneori simplă
G. luteo-album L. - Anuală, 10-50 cm, VI-IX. Sporadică din zona de stepă până în etajul molidului, prin locuri mlăştinoase, tăieturi de pădure, vii, pârloage. (Pl. 242)

Inula L.

1.a. Antodii fără flori ligulate evidente 2
1.b. Antodii cu flori ligulate evidente, mai lungi decât involucrul şi decât florile centrale 3
2.a. Frunze tulpinale mijlocii lent atenuate în peţiol, nedecurente
I. conyza DC.- Moartea puricelui. Perenă, 30-100 cm, VII-IX. Din silvostepă până în etajul fagului, sporadică pe coaste stâncoase, tufişuri şi margini de pădure. (Pl. 242)
2.b. Frunze tulpinale superioare şi mijlocii decurente
I. bifrons (Gou.) L. - Perenă, 40-100 cm, VII-VIII. Din câmpie până în etajul fagului, sporadică prin tufişuri, rarişti de păduri. (Pl. 243)
3.a. Plantă foarte robustă, cu frunze ovat-eliptice, peste 10 cm lăţime. Frunzele superioare sunt ovat-amplexicaule. Antodiile de 5-7 cm în diametru
I. helenium L. - Iarbă mare. Perenă, 60-150 (200) cm, VI-IX. Prin pajişti umede, lunci, zăvoaie, sporadică din zona colinară până în etajul fagului. (Pl. 242)
3.b. Plante mai scunde, cu antodii mai mici 4
4.a. Frunzele sunt liniare, cu nervuri paralele
I. ensifolia L. - Buruiană pentru vânt. Perenă, 10-40 cm, VII-VIII. Frecventă din stepă până în etajul fagului, prin pajişti însorite, tufişuri, margini de pădure. (Pl. 242)
4.b. Nervurile nu sunt paralele. Frunzele sunt mai late 5
5.a. Antodii de cca. 1 cm în diametru (7-11 mm). Florile marginale ligulate, depăşesc puţin florile centrale (ale discului), având 8-11 mm lungime
I. germanica L. - Ciorol. Perenă, 30-60 cm, VII-VIII. Din stepă până în etajul gorunului, frecventă prin tufişuri, pajişti, margini de pădure. (Pl. 242)
5.b. Antodii de peste 2 cm în diametru. Florile ligulate lungi de peste 15 mm,



Filago vulgaris Lam.



Filago lutescens Jord.



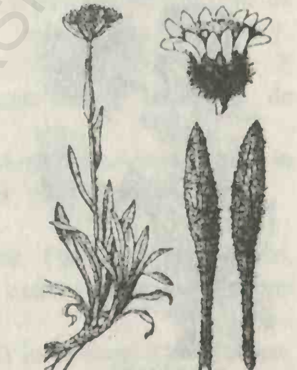
Filago arvensis L.



Filago minima (Sm.) Pers.



Antennaria dioica (L.) Gaertn.



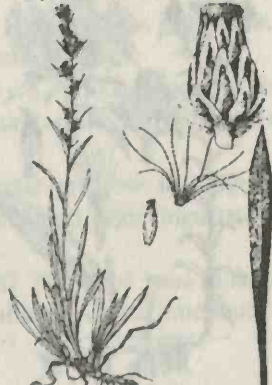
A. carpatica (Wahlenb.) Bluff et Fingerh.



Gnaphalium supinum L.

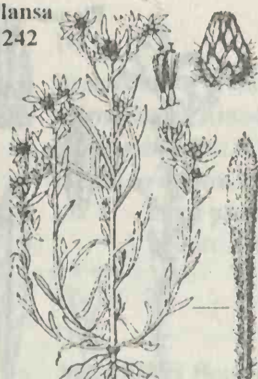


Gnaphalium norvegicum Gunn.

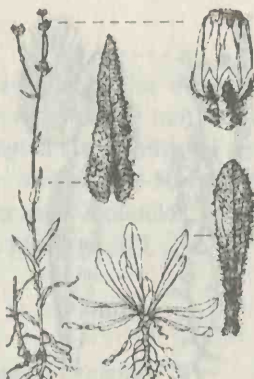


Gnaphalium sylvaticum L.

Plansa 242



Gnaphalium uliginosum L.



Gnaphalium luteo-album L.



Inula conyza DC.



Inula helenium L.



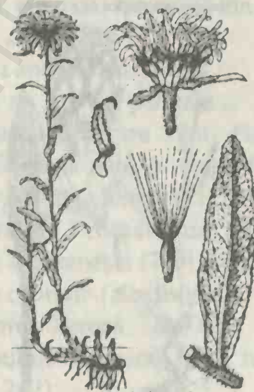
Inula ensifolia L.



Inula germanica L.



Inula salicina L.



Inula hirta L.



Inula britannica L.

depăşesc cu mult florile discului 6

6.a. Frunze cu nervaţie proeminent reticulată (cel puţin pe faţa superioară). Achene glabre 7

6.b. Frunze fără nervaţie proeminent reticulată pe faţa superioară. Achene alipit păroase 9

7.a. Frunzele superioare au baza evident cordată, semiamplexicaule

I. salicina L. - Cioroi. Perenă, 25-75 cm, VI-IX. Prin pajişti şi margini de pădure, frecventă din stepă până în etajul fagului. (Pl. 242)

a.1. Tulpină cu sete la bază. Frunze întregi sau slab denticulate, glabre . . . . ssp. **salicina**

a.2. Tulpină cu peri rari. Frunze denticulate, cu peri rari pe nervurile de pe faţa inferioară . . . . ssp. **aspera** (Poir.) Hay.

7.b. Frunze cu baza îngustă, neamplexicaulă 8

8.a. Plantă aspru păroasă. Foliole involucrale externe hirsute, lanceolate, de 10-12 mm lungime şi de 1-2 mm lăţime

I. hirta L. - Perenă, 15-45 cm, VI-IX. Frecventă din silvostepă până în etajul gorunului, prin pajişti, tufişuri, margini de pădure. (Pl. 242)

8.b. Plantă pubescentă numai în partea inferioară. Frunze rigide, glabre, mărunt ciliate pe margini. Foliole involucrale externe glabre, de 4-6 mm lungime şi de 2-3 mm lăţime

I. spiraeifolia L. - Incertă, a fost menţionată în Dobrogea şi în Banat. (Pl. 243)

9.a. Plantă anuală, fără frunze bazale la înflorire. Frunzele sunt pubescente, cele superioare cordat-auriculate la bază, semiamplexicaule

I. britannica L. - Şovârvariţă. Bianuală, 20-60 cm, VII-IX. Frecventă din stepă până în etajul gorunului, prin locuri umede, inundabile, prin pajişti, zăvoaie, lunci. (Pl. 242)

9b. Plantă perenă, sericeu- lanată, cu frunze bazale prezente la înflorire, peţiolate. Frunzele superioare sunt sesile, cu baza uşor îngustată şi rotunjită

I. oculus-christi L. - Perenă, 20-60 cm, VI-VIII. Din stepă până în etajul gorunului, sporadică prin pajişti, tufişuri, coaste înierbate şi însorite. (Pl. 243)

Pulicaria Gaertn.

1.a. Florile radiare ligulate de lungimea discului sau numai cu puţin mai lungi. Antodii de 7-8 (11) mm în diametru. Frunze superioare sesile cu baza rotunjită

P. vulgaris Gaertn. - Puricariţă. Anuală, (10)15-50 cm, VII-VIII. Frecventă din stepă până în etajul fagului, pe malul apelor, în lunci, şanţuri, lacuri, locuri ruderale. (Pl. 243)

1.b. Flori radiare mult mai lungi decât cele ale discului. Antodiile la înflorire de 15-25 mm în diametru. Frunze cu baza cordat- amplexicaulă

P. dysenterica (L.) Bernh. - Tătăiş, Punga babei. Perenă, 20-70 cm, VII-IX. Frecventă din zona stepei până în etajul fagului, prin pajişti, locuri ruderale, uneori lăcoviştite sau turboase. (Pl. 243)

Ambrosia L.

1.a. Frunze palmat-lobate până la fidate, cu 3-5 lobi, cele superioare întregi, toate opuse.

A. trifida L. - Anuală, 1-2 m, VIII-IX. Rară, pe terasamentul căilor ferate în Jud. Prahova şi Constanţa. Buruiană de carantină. (Pl. 243)

1.b. Frunze de 1-2 ori penat-sectate.

A. artemisiifolia L. (*A. elatior* L.) - Anuală, 50-150 cm, VII-VIII. Rară în zona de câmpie şi colinară, prin ogoare, vii, lunci, locuri mlăştinoase. (Pl. 243)

Xanthium L.

1.a. Tulpina spinoasă, la baza frunzelor cu 1-2 spini galbeni, trifurcaţi. Frunze pe dos alb-tomentoase.

X. spinosum L. - Holeră. Anuală, 20-80 cm, VII-X. Din zona de câmpie până în cea montană, prin locuri ruderale, tufişuri, pârloage. (Pl. 244)

1.b. Tulpină fără spini. Frunze aspre, nu sunt tomentoase 2

2.a. Fruct de 10-15 mm lungime, verde sau bruniu-verde, fin pubescent, cu spini lungi de 2-4 mm, denşi, subţiri şi uncinaţi.

X. strumarium L. - Scaietele popii, Cornuţi. Anuală, 40-100 cm, VII-X.

Frecventă în zona de câmpie şi colinară, până în etajul fagului, prin ogoare, pârloage, locuri ruderale, islazuri, malul apelor, vii. (Pl. 244)

2.b. Fruct lung de 16-35 mm, galben-bruniu, cu spini lungi de 3-8 mm . 3

3.a. Spinii fructului, începând de la mijloc, pronunţat curbaţi într-o direcţie, la vârf uncinaţi, recurbaţi în spirală. Rostrurile la bază foarte groase, de 4-7 mm lungime, ± recurbate şi glandulos păroase.

X. orientale L. - Anuală, 20-50 cm, VII-IX. Rară, prin zona de stepă a Dobrogei, pe nisipuri litorale şi fluviatile. (Pl. 244)

3.b. Spinii fructului aproape drepţi până la vârf sau slab arcuiţi. Vârful nu este spiralat recurbat, ci simplu uncinat sau chiar drept 4

4.a. Plantă aromatică. Involucru fructifer de 15-35 mm lungime şi 6-25 mm lăţime, galben- brun, cu spini solizi, uncinaţi. Frunze cu baza îngustată.

X. italicum Moretti - Cornaci. Anuală, 40-100 cm, VII-IX. Frecvent în zona de stepă şi silvostepă, prin locuri ruderale şi cultivate, pe soluri cu textură uşoară, bine aprovizionate cu apă şi irigate. (Pl. 244)

4.b. Plante nearomatice. Spinii mai fini, subţiri ca acul, foarte fin uncinaţi. Corpul fructului (fără spini), împreună cu rostrul, de 6-21 mm lungime şi 5-9 mm lăţime. Frunze cu baza cuneată.

X. riparium Itz. et Hertsch - Anuală, 15-120 cm, VII-IX. Sporadic prin zona de câmpie şi cea colinară, prin ogoare, vii, nisipuri, locuri ruderale. (Pl. 244)

Helianthus L.

1.a. Plantă anuală, robustă. Florile discului brune. Receptaculul plan. Antodii de 10-30 (50) cm în diametru

H. annuus L. - Floarea soarelui. Anuală, 60-200 cm, VII-IX. Comună, cultivată, uneori subspontană. (Pl. 244)

1.b. Plantă perenă, cu rădăcini tuberizate. Florile discului galbene (cu excepţia anterelor). Receptaculul convex sau conic. Antodii de 4-8 cm în diametru

H. tuberosus L. - Napi porceşti, Topinambur. Perenă, 100-250 cm, IX-XI. Sporadică, cultivată, uneori subspontană. (Pl. 244)

Bidens L.

1.a. Frunze întregi 2
1.b. Frunze penat- sectate 3
2.a. Frunze sesile, îngust lanceolate, depărtat serate. Antodii nutante. Achene neverucoase
B. cernua L.- Cârligioare. Anuală, 15-90 cm, VII-IX. În locuri mlăştinoase, pe malul apelor, frecventă din zona de câmpie până în etajul fagului. (Pl. 244)
2.b. Frunze scurt peţiolate. Antodii erecte. Achene verucoase
B. connata Mühl.- Anuală, VII-IX.
3.a. Frunze penat- sectate, cu 3(5) segmente. Achenele neverucoase au papusul înlocuit cu 3-4 sete
B. tripartita L.- Dentiţă. Anuală, 20-60 (100) cm, VII-IX. Frecventă prin locuri umede, mlaştini, zăvoaie, malul apelor, din silvostepă până în etajul fagului. (Pl. 244)
3.b. Frunze imparipenat- compuse, cu 3(5) foliole. Achene verucoase cu 2 sete 3
4.a. Frunze cu 3(5) foliole ovat- oblongi. Foliolele involucrale externe 5-8
B. frondosa L.- Anuală, 5-120 cm, VII-IX. Rară, pe canalul Magiaru (Delta Dunării), pe plauri. (Pl. 245)
4.b. Frunze cu 5 foliole lanceolate. Foliolele involucrale externe 10-16
B. vulgata E.L. Greene - Anuală, 50-200 cm, VII-IX. Rară, în lunci inundabile. (Pl. 245)

Galinsoga Ruiz et Pavon

1.a. Tulpina în partea superioară slab setos, dispers pubescentă, cu peri scurţi îndreptaţi în sus. Paleile receptaculului la vârf 3-dinţate
G. parviflora Cav. - Busuioc sălbatic. Anuală, 10-80 cm, V-X. Comună din regiunea de câmpie până în cea montană, prin culturi, şanţuri, vii, grădini, malul apelor, locuri ruderale. (Pl. 245)
1.b. Tulpina în partea superioară dens scabru- patent- păroasă, cu peri albi. Paleile receptaculului întregi
G. quadriradiata Ruiz et Pavon - Busuioc de câmp. Anuală, 10-60 cm, VII-IX. Sporadică, din silvostepă până în etajul molidului, prin


Inula bifrons (Gou.) L.


Inula spiraeifolia L.


Pulicaria vulgaris Gaertn.


Pulicaria dysenterica (L.) Bernh.


Ambrosia artemisiifolia L.

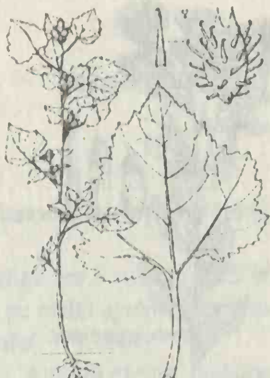

Inula oculus-christi L.

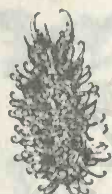

fruct –

Ambrosia trifida L.

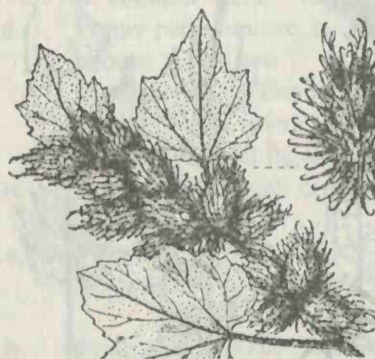
Plansa 244

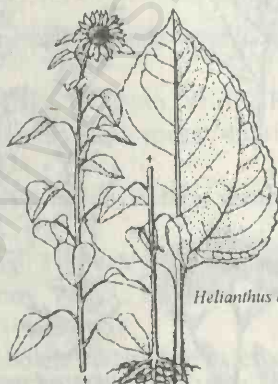

Xanthium spinosum L.


Xanthium strumarium L.

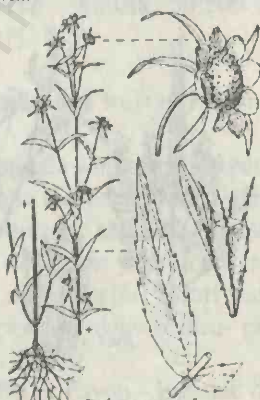

Xanthium orientale L.


Xanthium riparium L.


Xanthium italicum Moretti


Helianthus annuus L.


Helianthus tuberosus L.


Bidens cernua L.


Bidens tripartita L.

grădini, vii, locuri ruderale, în culturi. (Pl. 245)

Anthemis L.

1.a. Flori radiare ligulate galbene (rareori lipsesc)

A. tinctoria L. - Floare de perină. Perenă, 20-80 cm, VII-IX. Frecventă din zona stepei până în subalpin (alpin inferior), prin pajişti, coaste stâncoase şi stâncării înierbate, tufişuri, rarişti de pădure, vii, locuri ruderale. (Pl. 245)

a.1. Foliolele involucrale au pe margine, spre vârf, o dungă membranoasă închis brună . . . . ssp. **fussii** (Griseb.) Beldie

a.2. Foliolele involucrale nu au pe margini o dungă închis brună evidentă . . . . b

b.1. Frunze verzi, glabrescente, cu dinţi ± plani. Ligule galbene . . . . ssp. **tinctoria**

b.2. Frunze cenuşiu păroase, cu dinţi curbaţi. Ligule palid gălbui . . . . ssp. **subtinctoria** (Dobroc.) Soó

1.b. Flori radiare ligulate albe 2

2.a. Paleile receptaculului îngust liniare sau subulate, nemucronate, cele dintre florile externe adesea lipsesc. Achene costate şi verucoase. Plantă cu miros urât

A. cotula L. - Romaniţă puturoasă. Anuală, 10-50 (60) cm, VII-IX. Frecventă din zona stepei până în etajul fagului, prin locuri ruderale, în culturi. (Pl. 245)

2.b. Paleile receptaculului lanceolate sau mai late, la vârf adeseori mucronate. Achene muchiate sau costate, însă neverucoase 3

3.a. Plante anuale 4

3.b. Plante perene 6

4.a. Receptacul aproape emisferic. Achene comprimate, 4-muchiate. Paleile receptaculului brusc îngustate la vârf într-un mucron lung

A. austriaca Jacq. - Anuală, 10-60 cm, VI-VII. Din zona stepei până în etajul gorunului, sporadică prin pârloage, vii, locuri ruderale. (Pl. 245)

4.b. Receptacul conic sau cilindric. Achene aproape cilindrice (sau 4-muchiate), multicostate 5

5.a. Paleile receptaculului lanceolate, pe margini întregi, treptat îngustate într-

un vârf rigid. Plantă glabrescentă sau pubescentă

A. arvensis L.- Romaniță de câmp. Anuală, 10-50 (60) cm, VI-IX. Frecventă din zona stepei până în etajul fagului, prin pajişti, vii, locuri ruderale. (Pl. 245)

5.b. Paleile receptaculului obovat- oblongi, spre vârf denticulate şi relativ îngustate în mucron. Plantă cenuşiu până la alb- tomentoasă

A. ruthenica Bieb. - Anuală, 15-20 cm, VI-IX. Din stepă până în etajul fagului, frecventă prin pajişti, plantații, vii, nisipuri, locuri ruderale. (Pl. 245)

6.a. Achene obconice sau aproape cilindrice, slab muchiate. Tulpina este simplă, cu un antodiu de 3-4,5 cm în diametru (rar cu două antodii). Paleile receptaculului spre vârf de obicei negre şi adesea mărunt neregulat dințate, fimbriate sau lacerate, terminate cu un mucron sau aristă moale

A. carpatica Willd. - Perenă, 2-30 cm, VI-VIII. Sporadică prin pajişti, pe soluri scheletice şi stâncării înierbate, bolovănişuri, nisipuri, eroziuni eoliene din zona alpină. (Pl. 246)

a.1. Tulpini de 10-30 cm. Frunze bazale lungi de 4-10 cm, cele normal dezvoltate cu segmentele de ordin I lungi de 1,5 cm şi cu laciniile liniar- lanceolate sau îngust oblanceolate, de obicei dispers păroase . . . . ssp. **carpatica**

a.2. Tulpini de 2-10 cm. Frunzele bazale de 2-4 cm, simplu penat- sectate, segmentele de ordin I lungi până la 1 cm, cu laciniile obovate până la oblong- obovate, relativ scurte şi late . . . . ssp. **pyrethriformis** (Schur) Prod.

6.b. Achene 4-muchiate, slab comprimate. Plante mai înalte, cu tulpina spre vârf ramificată, cu mai multe antodii. Paleile receptaculului lanceolate, cu vârf rigid 7

7.a. Ligulele florilor radiare de obicei mai lungi decât diametrul discului (15-20 mm). Foliole involucrale îngust alb sau verzui membranos marginate

A. triumfetti (L.)DC. - Perenă, 30-80 cm, VII-VIII. Rară, în etajul gorunului şi fagului, pe coaste pietroase, terasamente de cale ferată. (Pl. 246)

7b. Ligulele florilor radiare aproape de două ori mai lungi decât diametrul discului. Antodii de 4-5 (6,5) cm în diametru. Foliolele involucrale negricios- bruniu marginate

A. macrantha Heuff. - Floare de perină broştească. Perenă, 30-100 cm,

VII-VIII. În etajele fagului şi molidului, pe stâncării, rarişti de pădure, de-a lungul pâraielor. (Pl. 246)

Achillea L.- Coada şoricelului

1.a. Frunzele întregi, fin serate pe margini 2
1.b. Frunze adânc penat- divizate, simplu sau dublu fidate, sectate sau compuse 4
2.a. Frunze bazale spatulat- obovate (cele tulpinale spatulate), cu vârful rotunjit.
A. lingulata W. et K.- Perenă, 15-50 cm, VI-VIII. Sporadică din etajul jneapănului până în etajul pajiştilor alpine, pe substrat pietros. (Pl. 246)
2.b. Frunze bazale liniare sau liniar- lanceolate, serate, cu vârful acut . . 3
3.a. Frunze glabre, lucioase, pe faţă nepunctate, fin serate, de 4-8 mm lăţime. Ligule de cca. 5 mm lăţime
A. ptarmica L. - Rotoţele albe. Perenă, 40-120 cm, VII-VIII. Sporadică, din silvostepă până în etajul molidului, prin rarişti de pădure, tufişuri, pajişti înmlăştinite. (Pl. 246)
3.b. Frunze mate, cenuşiu verzi, pe ambele feţe ± pubescente, adâncit punctate, de obicei dublu serate, late până la 1,7 mm
A. cartilaginea Ldb. - Strănutătoare. Perenă, 40-120 cm, VII-VIII. Rară, din silvostepă până în etajul gorunului, în tufişuri şi prin locuri umede. (Pl. 246)
4.a. Flori radiare 6-15, cu ligulele cel puţin cât involucrul sau puţin mai lungi, albe. Tulpină scundă, de obicei cu un singur antodiu (rar 2-3) de 15-25 mm în diametru
A. schurii Schultz- Bip. (*A. oxyloba* (DC.) Schultz-Bip. ssp. *schurii* (Schultz-Bip.) Heimerl) - Romaniţă de munte. Perenă, 5-25 (30), VII-VIII. Frecventă din etajul fagului până în etajul molidului, prin pajişti, soluri scheletice şi erodate, stâncării, bolovănişuri, grohotişuri. (Pl. 246)
4.b. Flori radiare 4 (5), lungi cel mult până la jumătatea involucrului, albe, roze, roşii sau galbene 5
5.a. Flori radiare galbene (uneori lipsesc) 6
5.b. Flori radiare galbene, roşii sau ochroleuce 9

6.a. Rahisul frunzelor inferioare dinţat

A. **coarctata** Poir.- Perenă, 20-90 cm, VI-VII. Frecventă din stepă până în etajele gorunului şi fagului, prin pajişti, stâncării înierbate, soluri scheletice. (Pl. 247)

a.1. Plantă lanat- tomentoasă. Frunzele inferioare au segmente de ordinul II foarte apropiate . . . . ssp. **coarctata**

a.2. Plantă mai puţin păroasă, cenuşiu- verzuie. Frunzele inferioare cu segmentele de ordinul II distanţate . . ssp. **millefoliata** Grec. (*A. thracica* Velen.) (Pl. 248)

6.b. Rahisul frunzelor nedinţat 7

7.a. Frunze simplu penat- fidate sau sectate, cu segmente întregi, moale alb-cenuşiu tomentoase

A. **depressa** Janka - Perenă, 3-25 cm, VI-VII. Rară, în stepă şi silvostepă, prin pajişti, coaste pietroase sau loess, nisipuri. (Pl. 247)

- Plantă gălbui- cenuşiu tomentoasă, segmentele de obicei pe o latură cu câte 1-2 dinţi . . . . var. **pseudopectinata** (Janka) Hay.

7.b. Frunze dublu penat -fidate sau sectate (numai frunzele tulpinale superioare pot fi simplu penate) 8

8.a. Frunzele îngust liniare, lungi de 2-4 cm, late de 2-4 mm. Plantă scundă

A. **leptophylla** Bieb. - Perenă, 10-25 (30) cm, VI-VIII. Rară,în zona de stepă şi silvostepă, prin pajişti şi coaste stâncoase înierbate. (Pl. 247)

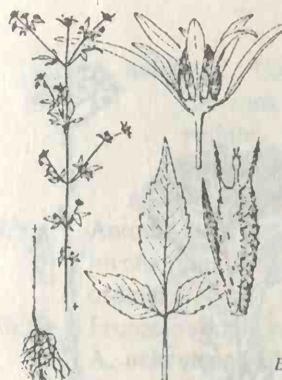
8.b. Frunzele tulpinilor sterile lungi de 7-15 (20) cm, late de 1,5-3 (4,5) cm, cele inferioare ale tulpinilor fertile uneori mai înguste, lungi de 4-4,5 cm, late de 5-10 (17) mm

A. **clypeolata** Sibth. et Sm. - Perenă, 10-45 cm, VI-VIII. Prin pajişti de coastă, rară în zona de stepă şi silvostepă. (Pl. 247)

a.1. Segmentele de ordinul I ale frunzelor lungi de 11-12 (16) mm, late de 5-7 mm. Antodii lungi de 3,5-4 mm . . . . . . var. **clypeolata**

a.2. Segmentele de ordinul I ale frunzelor lungi de cca. 10 mm, late de 3-5 mm. Antodii lungi de 2,5-3 mm . . . . var. **alexandri-borzae** (Prod.) Beldie

9.a. Antodii lungi de 2-4 mm. Ligulele florilor radiare de 3-4 ori mai scurte decât involucrul. Frunzele inferiore cu 6-12 perechi de segmente de ordinul I. Rahisul frunzelor tulpinale dinţat sau lobat, cel puţin spre vârful frunzei



Bidens frondosa L.



Bidens vulgata E. L. Greene



Galinsoga parviflora Cav.



Galinsoga quadriradiata Ruiz et Pavon



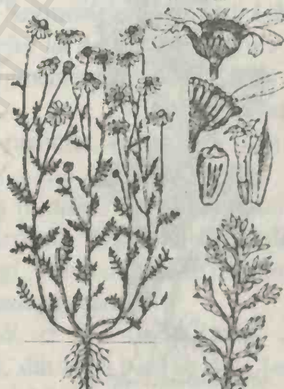
Anthemis tinctoria L.



Anthemis cotula L.



Anthemis austriaca Jacq.



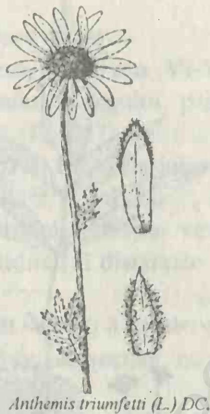
Anthemis arvensis L.

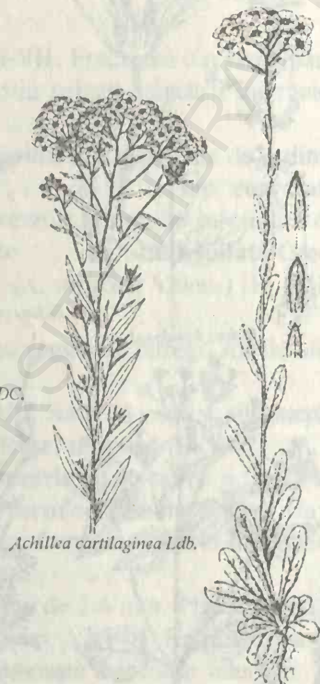


Anthemis ruthenica Bieb.

Plansa 246


Anthemis carpatica Kit.


Anthemis triumfetti (L.) DC.


Achillea cartilaginea Ldb.

Achillea lingulata W. et K.


Anthemis macrantha Heuff.


Achillea schurii Schultz-Bip.


Achillea ptarmica L.

A. nobilis L. - Coada şoricelului. Perenă, 15-60 cm, VII-VIII. Frecventă din zona stepei până în etajul gorunului, prin pajişti, rarişti de pădure, vii, tufişuri, nisipuri, locuri ruderale. La noi este reprezentată prin var. **ochroleuca** Boiss. (*A. neilreichii* Kern.) care are ligulele florilor radiare palid gălbui. (Pl. 247)

9.b. Antodii lungi de 3-5 mm. Ligulele florilor radiare lungi cât jumătatea involucrului, frunzele de obicei cu mai multe perechi de segmente de ordinul I 10

10.a. Frunzele simplu penat- sectate, cu segmente întregi, liniare

A. ochroleuca Ehrh. (*A. kitaibeliana* Soó) - Perenă, 20-40 cm, VI-VII. Rară, în zona de câmpie, prin pajişti, nisipuri, stâncării înierbate. (Pl. 247)

10.b. Frunzele 2-3 penat- sectate, uneori simplu penate, însă cu segmentele dinţate 11

11.a. Rahisul frunzelor aripat, între segmentele de ordinul I neregulat dinţat sau lobat, pe întreaga lungime sau numai de la mijloc în sus. Flori ligulate albe sau roşii

A. distans W. et K. (*A. tanacetifolia* auct. carp. non All.) - Coada şoricelului. Perenă, 20-100 cm, VI-VIII. Frecventă, din etajul fagului până în zona alpină superioară, prin rarişti de pădure, pajişti, grohotişuri, stâncării înierbate, buruienişuri de munte. (Pl. 247)

a.1. Rahisul frunzelor lat de (2) 3-5 mm, dinţat sau lobulat pe întreaga lungime. Segmentele de ordinul I dinţate . . . . . ssp. **distans**

a.2. Rahisul frunzelor lat de 1-2 mm, adesea numai în jumătatea inferioară dinţat. Segmentele de ordinul I, de obicei, foarte apropiate . . . . ssp. **stricta** (Scheich.) Janchen

11.b. Rahisul frunzelor nedinţat, cel mult la baza segmentelor de ordinul I cu câte un dinte 12

12.a. Lacinia terminală a frunzelor tulpinale obtuză, moale, nu este cartilaginos acuminată sau mucronată. Segmentele de ordinul I ale frunzelor superioare cu 1-4 lacinii întregi. Frunzele bazale evident deosebite de cele tulpinale, cu lacinii mai înguste şi mai acute

A. crithmifolia W. et K - Limbricariţă. Anuală, 25-60 cm, VI-VII. Sporadică, din stepă până în zona fagului, prin rarişti de pădure, tufişuri, stâncării înierbate, grohotişuri, locuri ruderale. (Pl. 248)

12.b. Toate laciniile (segmentele de ultimul ordin) frunzelor sunt acuminate, cu vârf mai mult sau mai puţin rigid şi cartilaginos. Segmentele de ordinul I ale frunzelor, de obicei, cu mai multe lacinii, care sunt încă odată dinţate sau fidate. Frunzele bazale nu sunt evident diferite ca formă şi mod de divizare de cele tulpinale 13

13.a. Laciniile frunzelor filiforme, de 0,1-0,2 mm lăţime, cu vârf acut, însă slab cartilaginoase

A. setacea W. et K. - Coada şoricelului. Perenă, 15-60 cm, VI-VIII. Comună din stepă până în etajul fagului, prin pajişti, rarişti de pădure, coaste pietroase, locuri ruderale. (Pl. 248)

13.b. Laciniile frunzelor mai late, acuminate într-un vârf evident cartilaginos 14

14.a. Frunze pe faţă glandulos punctate, cele superioare cu rahisul slab aripat, lat de 2-3 mm. Flori radiare, de obicei, roşii deschis, rar albe

A. asplenifolia Vent. - Perenă, 30-70 cm, VI-VIII. Sporadică din zona de câmpie până în etajul fagului, prin pajişti înmlăştinite, rovine, adesea pe soluri sărăturate, nisipoase sau turboase. (Pl. 248)

14.b. Frunzele nu sunt glandulos punctate şi au rahis lat de cca. 1 mm. Flori radiare albe sau roze 15

15.a. Plantă dens sericeu- lanat- viloasă (mai ales tulpina). Frunzele tulpinale late de 5-12 mm

A. pannonica Scheele - Coada şoricelului. Perenă, 30-70 cm, VI-VIII. Frecventă din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti, rarişti de pădure, tufişuri, vii, stâncării înierbate. (Pl. 248)

15.b. Plantă dens şi scurt păroasă până la glabrescentă, cel mult slab lanat păroasă 16

16.a. Frunze inferioare late de 2-4 cm. Laciniile terminale ale segmentelor de ordinul I liniar- lanceolate, late de 0,5-1 mm

A. millefolium L. - Coada şoricelului. Perenă, 10-80 cm, VI-VIII. Frecventă din zona colinară până în etajul subalpin (rară în zona de câmpie), prin rarişti de pădure, zăvoaie, tufişuri, pajişti. (Pl. 248)

a.1. Foliolele involucrale pe margini cu o dungă îngustă, brunie . . . . ssp. **millefolium**

a.2. Foliolele involucrale pe margini cu o dungă lată brun închisă sau negricioasă. Tulpina înaltă până la 25 cm . . . .


Achillea coarctata Poir.


Achillea depressa Janka


Achillea clypeolata Sibth. et Sm.


Achillea leptophylla Bieb.

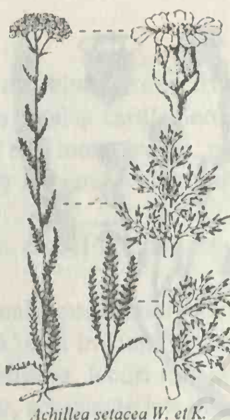

Achillea nobilis L.


Achillea ochroleuca Ehrh.

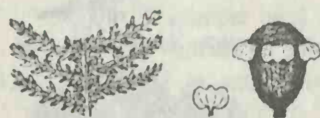

Achillea distans W. et K.

Plansa 248

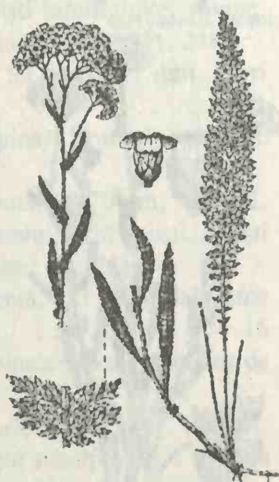

Achillea crithmifolia W. et K.

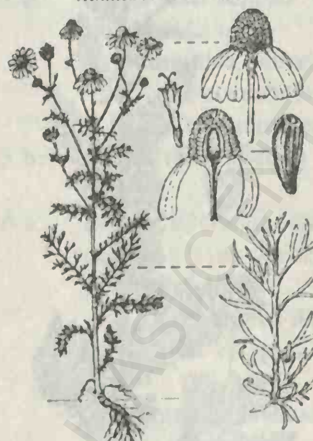

Achillea setacea W. et K.


Achillea asplenifolia Vent.


Achillea thracica Velen.


Achillea pannonica Scheele


Achillea collina Becker


Matricaria chamomilla L.


Achillea millefolium L.

. . . . ssp. **sudetica** (Opiz.) Weiss (*A. sudetica* Opiz.)

16.b. Frunze inferioare late până la 2 cm, cele tulpinale late de (3) 5-12 mm. Laciniile terminale ale segmentelor de ordinul I ovate sau ovat- lanceolate, la vârf relativ brusc îngustate în mucron cartilaginos

A. collina Becker - Şoricină. Perenă, 20-80 cm, VI-VIII. Comună de la câmpie până în zona montană, prin pajişti, tufişuri, stâncării înierbate, nisipuri, locuri ruderale. (Pl. 248)

Matricaria L.

1.a. Antodii cu flori radiare ligulate, albe. Florile centrale tubuloase 5- dinţate

M. recutita L. (*M. chamomilla* L.) - Muşeţel, Romaniţă. Anuală, 10-50 cm, V-VI. Frecventă din zona de stepă până în etajul fagului, prin pajişti, vii, plantaţii de salcâm, pârloage, locuri ruderale, terenuri sărăturate. (Pl. 248)

1.b. Antodii fără flori radiare. Florile centrale 4- dinţate

M. matricarioides (Less.) Porter (*M. discoidea* DC.) - Anuală, 5-20 cm, V-IX. Comună din zona colinară până în subalpin, uneori şi în silvostepă, prin grădini, locuri ruderale, pe soluri compacte şi bătătorite. (Pl. 249)

Tripleurospermum Schultz-Bip.

1.a. Achenele au la vârf o coronulă membranoasă care reprezintă papusul, iar pe faţa ventrală au trei muchii ascuţite, despărţite prin brazde late, negre

T. inodorum Schultz-Bip. (*Matricaria inodora* L.) - Romaniţă nemirositoare. Anuală, 25-100 cm, VI-IX. Comună din stepă până în etajul fagului, prin tăieturi de pădure, vii, terenuri sărăturate, pajişti, pârloage, culturi. (Pl. 249)

1.b. Achenele nu au coronulă la vârf, iar pe faţa ventrală au trei muchii late, spongioase, despărţite prin brazde foarte înguste

T. tenuifolium (Kit.) Freyn (*Matricaria tenuifolia* (Kit.) Simk.) - Anuală, 50-100 cm, VI-VII. Rară, din silvostepă până în etajul fagului, prin culturi şi locuri ruderale. (Pl. 249)

Chrysanthemum L.

1.a. Flori radiare galbene. Frunze dublu penat- sectate

Ch. millefolium L. (*Tanacetum millefolium* (L.) Tzvelev) - Valentiţă. Perenă, 15-40, VII-VIII. În zona de stepă şi de silvostepă, sporadică prin pajişti şi locuri ruderale. (Pl. 249)

1.b. Flori radiare albe 2

2.a. Plantă scundă, cu un singur antodiu. Frunze bazale şi tulpinale inferioare spatulate, penat- fidate, cele tulpinale superioare liniare, întregi

Ch. alpinum L. (*Tanacetum alpinum* (L.) Schultz-Bip.) - Ventricea. Perenă, 5-15 cm, VII-VIII. Sporadică în zona alpină, prin pajişti, bolovănişuri, zăcători de ape din topirea zăpezilor. (Pl. 249)

2.b. Plante mai înalte cu unul sau mai multe antodii 3

3.a. Frunze întregi, divers dinţate sau inciz -serate, uneori numai la bază fidate 4

3.b. Frunze penat- compuse sau penat- sectate 6

4.a. Frunze serate, oblog- lanceolate sau lanceolate, acute sau acuminate, grosier inciz- serate

Ch. serotinum L. (*Tanacetum serotinum* (L.) Schultz-Bip.) - Perenă, 30-150 cm, VIII-X. Sporadică din stepă până în zona colinară, prin mlaştini, stufărişuri, zăvoaie, malul apelor. (Pl. 249)

4.b. Frunzele superioare sunt lung peţiolate, de obicei spatulate sau subrotunde, obtuze sau rotunjite la vârf, uneori spre bază fidate 5

5.a. Frunzele mijlocii şi superioare acute, rombic- oblongi, eliptice sau lat lanceolate, cele bazale rotund- ovate sau subrotunde. Foliole involucrale negru marginate

Ch. rotundifolium W. et K. (*Leucanthemum waldsteinii* (Schultz- Bip.) Pouzar) - Ochiul boului. Perenă, 30-80 cm, VII-IX. Frecventă în etajele fagului şi molidului, prin păduri, tufişuri, pajişti, uneori apare şi în subalpin prin jnepenişuri, pe jgheaburi. (Pl. 250)

5.b. Frunze tulpinale obtuze, îngust oblongi sau liniar- lanceolate, cele mijlocii spre vârf lăţite, cele bazale spatulate, lat cuneate sau uneori subrotunde. Foliolele involucrale brun (mai rar negru) marginate

Ch. leucanthemum L. (*Leucanthemum vulgare* Lam.) - Margarete. Perenă, (10)20-80(120) cm, V-X. Comună prin pajişti, rarişti de pădure, tufişuri, stâncării înierbate, pârloage, locuri ruderale, din

silvostepă până în subalpin. (Pl. 250)

6.a. Antodii de (5)6-8 mm în diametru, numeroase, în corimb dens. Ligulele, cu segmente decurente pe rahis, simplu sau dublu inciz- serate sau lobate, acute

Ch. macrophyllum W. et K. (*Tanacetum macrophyllum* (W. et K.) Schultz-Bip.) - Vetrice. Perenă, 40-100 (150) cm, VI-VIII. Sporadic în etajele gorunului şi fagului, prin pajişti, rarişti de pădure, locuri ruderale. (Pl. 250)

6.b. Antodii de (1) 1,5-4 (5) cm în diametru, adesea mai puţine, în corimb lax 7

7.a. Frunze tulpinale sesile, cu 7-12 perechi de foliole. Antodii câte (1) 3-10, de 2-5 cm în diametru

Ch. corymbosum L. (*Tanacetum corymbosum* (L.) Schultz-Bip.) - Năpraznic. Perenă, (10) 40-80 (120) cm, VI-VIII. Frecvent din stepă până în subalpin, prin rarişti de pădure, tufişuri, stâncării înierbate, pajişti, locuri ruderale. (Pl. 250)

a.1. Foliole involucrale alb sau deschis bruniu marginate .... ssp. **corymbosum**

a.2. Foliole involucrale brun- negricios marginate .... ssp. **clusii** (Fischer) Heywood

7.b. Frunze tulpinale inferioare peţiolate, cu 2-6 perechi de foliole. Antodii numeroase de (1) 1,5-2,2 cm în diametru

Ch. parthenium (L.) Bernh. (*Tanacetum parthenium* (L.) Schultz-Bip.) - Granat. Perenă, 30-80 cm, VI-VIII. În regiuni de câmpie şi colinare, sporadică prin rarişti şi tăieturi de pădure, locuri ruderale. Adesea cultivată în grădinile ţărăneşti. (Pl. 249)

Artemisia L. - Pelin

1.a. Plante anuale sau bianuale 2

1.b. Plante perene 3

2.a. Plantă anuală glabră, ultimele segmente ale frunzelor liniar- lanceolate

A. annua L. - Năfurică. 50-150 cm, VII-IX. Din zona stepei până în etajul fagului, sporadică prin locuri ruderale, pârloage, prundişuri. (Pl. 259)

2.b. Plantă bianuală, pubescentă până la glabrescentă. Ultimele segmente ale

frunzelor filiforme

A. scoparia W. et K. - Pelin de mături. Bianuală, 30-60 cm, VIII-X. Frecventă din zona stepei până în etajul gorunului, pe soluri ușoare, în locuri ruderale. (Pl. 250)

3.a. Plante scunde (25 cm), cespitoase, cu rozete de frunze bazale. Antodii grupate în raceme simple 4

3.b. Plante mai înalte, fără rozete de frunze bazale. Antodii grupate paniculiform 5

4.a. Plante de stâncării din zona alpină și subalpină. Pețiolul frunzelor bazale de 1-2 ori mai lung decât limbul. Receptacul glabru. Achene păroase

A. petrosa (Baumg.) Fritsch - Perenă, 5-20 cm, VII-VIII. Frecventă pe stâncării, din etajul jnepenișurilor până în etajul pajiștilor alpine. (Pl. 250)

4.b. Plantă de stâncării din zone mai joase. Pețiolul frunzelor bazale mai scurt decât limbul. Receptacul păros. Achene glabre

A. pedemontana Balbis - Perenă, 10-25 cm, VII-VIII. Rară, pe stâncării înierbate din N-V județului Tulcea. (Pl. 250)

5.a. Frunze evident discolore, verzi închis și glabre pe față, alb tomentoase pe dos

A. vulgaris L. - Pelinariță. Perenă, 50-150 cm, VI-IX. Din zona stepei până în etajul fagului, frecventă prin tufișuri, locuri ruderale. (Pl. 251)

5.b. Frunzele nu sunt evident discolore 6

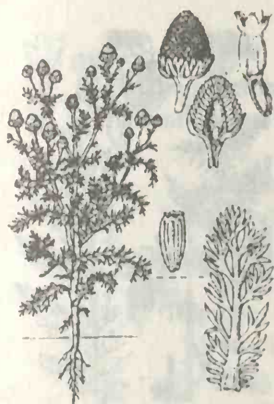
6.a. Toate florile sunt hermafrodite și fertile 7

6.b. Florile externe sunt femele iar cele interne sunt mascule 8

7.a. Tulpini și frunze la înflorire dens tomentoase, spre fructificare devin glabrescente. Lobii frunzelor sunt liniari, de 2-6 mm lungime. Ramuri erect-patente, cu antodii ± sesile, patente până la nutante. Foliolele involucrale externe tomentoase, cele interne pubescente cel puțin în jumătatea lor superioară

A. lerchiana Weber (*A. taurica* auct. rom. non Willd.) - Perenă, 20-40 cm, IX-X. Rară, în locuri uscate și pe stâncării, în partea estică a județului Tulcea.

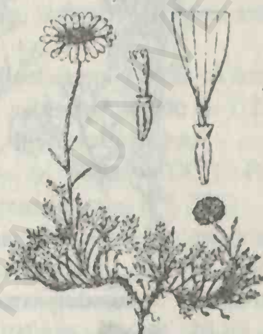
7.b. Tulpina și frunzele la înflorire aproape glabre sau pubescente. Lobii frunzelor sunt liniar- spatulați, lungi până la 8 mm. Ramurile inflorescenței sunt ascendent-orizontale, cu antodii pedunculate. Foliole involucrale


Matricaria matricarioides (Less.) Porter


Chrysanthemum millefolium L.


Tripleurospermum tenuifolium Freyn


Tripleurospermum inodorum Schultz-Bip.


Chrysanthemum alpinum L.


Chrysanthemum parthenium (L.) Bernh.


Chrysanthemum serotinum L.

Plansa 250



Chrysanthemum rotundifolium W. et K.



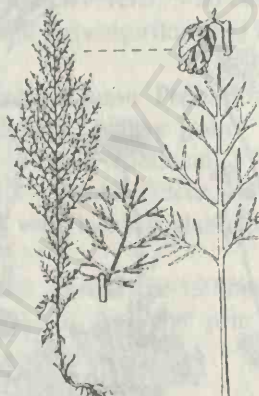
Chrysanthemum leucanthemum L.



Chrysanthemum macrophyllum W. et K.



Artemisia pedemontana Balbis



Artemisia scoparia W. et K.



Chrysanthemum corymbosum L.



A. petrosa (Baumg.) Fritsch



Artemisia annua L.

externe pubescente până la glabre, cele interne glabre

A. santonicum L. - Perenă, 20-60 cm, VIII-X. Frecventă din zona stepei până în etajul gorunului, prin terenuri sărăturate și semisărăturate. (Pl. 251)

a.1. Tulpina pubescentă la înflorire. Lamina frunzelor tulpinale inferioare de 2-3,5 cm lungime și 1,5-2 cm lățime . . . ssp. **santonicum** (*A. monogyna* W. et K.)

a.2. Tulpinile la înflorire sunt semiglabre sau chiar glabre. Lamina frunzelor tulpinale inferioare de 1-2 cm lungime și 7-15 mm lățime. . . . . ssp. **patens** (Neilr.) K. Persson (*A. salina* auct. non Willd.)

8.a. Receptacul păros. Limbul frunzelor mai lung decât lățimea, cu segmente de 2-4 mm lățime, păroase. Foliole involucrale externe lat ovat-subrotunde

A. absinthium L. - Pelin. Perenă, 60-120 cm, VII-IX. Frecventă prin locuri ruderale, tufișuri, din zona stepei până în etajul fagului. (Pl. 251)

8.b. Receptacul glabru. Inflorescență cu ramuri lungi, lată 9

9.a. Frunze simplu penate, cu segmente late de 1-2,5 mm. Antodii distanțate, erecte, aproape sesile. Involucrul glabru

A. tschernieviana Bess. (*A. arenaria* DC.) - Perenă, 50-100 cm, VIII-IX. Rară, pe nisipuri litorale. (Pl. 251)

9.b. Frunze de 2-3 ori penate, cu segmente mai înguste 10

10.a. Plantă cenușiu-alb-tomentoasă. Antodii lat ovoidale, foarte scurt pedunculate, cu involucru pubescent. Corola cu lobii păroși

A. austriaca Jacq. - Pelinița. Perenă, 20-60 cm, VII-IX. Frecventă din zona stepei până în etajul gorunului prin pajiști ruderalizate, coaste însorite. (Pl. 251)

10.b. Plante mai puțin păroase, până la glabrescente, verzi. Lobii corolei glabri 11

11.a. Antodii globuloase, de cca. 3 mm lungime și 3-4 mm lățime, evident pedunculate, nutante

A. pontica L. - Perenă, 40-80 cm, VIII-IX. Prin pajiști slab sărăturate, frecventă din zona stepei până în etajul gorunului. (Pl. 251)

11.b. Antodii ovoidale, aproape sesile, erect- patente. Plantă fără miros

A. campestris L. - Pelin nemirositor. Perenă (bianuală), 20-120 cm, VII-X. Frecvent din regiunile de câmpie până în etajul fagului, prin

pajişti, rarişti de pădure, tufişuri, vii, nisipuri, coaste erodate, în culturi. (Pl. 251)

a.1. Tulpini şi frunze de timpuriu glabrescente . . . . . ssp. **campestris**

a.2. Plantă persistent argintiu-sericeu-tomentoasă. Foliole involucrale adesea tomentoase . . . . ssp. **lednicensis** (Roch.) Lemke et Rothm. (*A. inodora* Bieb.)

Petasites Mill.- Captalan

1.a. Frunzele mature pe dos verzi, glabre sau arahnoideu tomentoase . . . 2

1.b. Frunze mature pe dos alb sau cenuşiu tomentoase 3

2.a. Scvamele tulpinii roşietice. Flori roşietice. Stilele florilor hermafrodite scurte, nu se ridică din corolă. Frunze aproape rotunde cu peţiolul fistulos, canaliculat aripat

P. hybridus (L.) Gaertn., Mey. et Scherb. - Brustur. Perenă, 15-100 cm, III-IX. Frecvent din zona colinară până în etajul molidului, prin tufişuri, pajişti înmlăştinite, malul pâraielor, locuri ruderale. (Pl. 252)

2.b Scvamele tulpinii alb-verzui. Flori alb- gălbui sau ruginii, stilele florilor hermafrodite exerte din corolă. Frunze triunghiular- cordate, cu peţiolul plin, în secţiune numai pe o latură concav, nearipat

P. kablikianus Tausch. - Perenă, 10-50 cm, III-IX. În zona montană şi în subalpin, sporadică pe malul pâraielor şi în buruienişuri. (Pl. 252)

3.a. Frunze lat triunghiulare, evident mai late decât lungi, spre bază lobate. Flori gălbui. Plante de nisipuri litorale şi fluviatile

P. spurius (Retz.) Rchb. (*P. tomentosus* DC.) - Perenă, 10-50 cm, III-IV. În regiunea de câmpie, pe substrat nisipos. (Pl. 252)

3.b. Frunze subrotunde, ovat- triunghiulare sau triunghiulare, aproape tot atât de lungi cât late, inegal dublu dinţate, cu sinusul bazal îngust, pe dos cenuşiu tomentoase, cu nervurile evidente. Scvamele tulpinii palide. Flori albicioase sau roşietice

P. albus (L.) Gaertn. - Brustur. Perenă, 15-80 cm, III-IV. Comună din zona colinară până în etajul molidului, pe malul pâraielor, buruienişuri, zăvoaie, rupturi de coaste. (Pl. 252)

Doronicum L.

1.a. Frunzele cu limbul treptat îngustat spre bază 2

1.b. Frunzele cu baza cordată până la trunchiată, cele tulpinale amplexicaule 3

2.a. Frunze întregi, glabre sau dispers păroase. Achenele florilor radiare fără papus

D. hungaricum (Sadl.) Rchb. f. - Iarba căprioarelor. Perenă, 30-80 cm, IV-VI. Sporadică, din silvostepă până în etajul gorunului, prin tufişuri, margini de pădure. (Pl. 252)

2.b. Frunze dens păroase, cu marginea dinţată sau sinuată. Achenele florilor radiare cu papus. Plantă alpină

D. stiriacum (Vill.) D. T. (*D. clusii* (All.) Tausch.) - Perenă, 5-25 (30) cm, VII-VIII. Sporadică, prin pajişti, grohotişuri, stâncării umede din zona alpină. (Pl. 252)

3.a. Inflorescenţa cu 4-12 (17) antodii. Frunzele bazale lipsesc la înflorire, cele tulpinale panduriforme (îngustate sub mijloc şi apoi lăţite spre bază). Achenele florilor radiare fără papus

D. austriacum Jacq. - Iarba ciutei. Perenă, 50-150 cm, VII-VIII. Frecventă în etajele fagului şi molidului, în lungul pâraielor, buruienişuri, zăvoaie (urcă uneori şi în jnepenişuri). (Pl. 253)

3.b. Antodii 1-3. Frunzele bazale prezente la înflorire, lung peţiolate . . . 4

4.a. Rizomi cu stoloni gracili; scvamele de la capul rizomului cu peri moi, albi. Tulpina numai sub mijloc foliată, cu 1-2 frunze

D. orientale Hoffm. (*D. caucasicum* Bieb.) - Perenă, 20-50 (65) cm, IV-V. Rară, în regiunea colinară, prin rarişti de pădure. (Pl. 252)

4.b. Rizom scurt, fără stoloni. Scvamele fără peri evidenţi. Tulpina de obicei foliată până deasupra mijlocului 5

5.a. Achenele florilor radiare fără papus

D. columnae Ten. (*D. cordatum* (Wulf.) Schultz Bip.) - Cujdă. Perenă, 10-60 cm, VI-VIII. Frecventă din etajul fagului până în subalpin, prin buruienişuri de munte, bolovănişuri, păduri de molid, pajişti de pe versanţii abrupţi şi umbriţi. (Pl. 253)

5.b. Achenele florilor radiare cu papus, uneori foarte scurt şi incomplet (unilateral)

D. carpaticum (Gris. et Sch.) Nym. - Perenă, 10-50 cm, VII-VIII.

Frecventă prin buruienişuri de munte, grohotişuri, bolovănişuri, stâncării, lângă izvoare, pajişti, din etajul molidului până în zona alpină. (Pl. 253)

- var. **barcense** (Simk.) J. Wagn.- Papusul achenelor florilor radiare foarte scurt.

Senecio L.

1.a. Frunze nedivizate cu margini întregi sau divers dinţate 2

1.b. Frunze (cel puţin cele tulpinale mijlocii) penat- fidate sau sectate . . 10

2.a. La baza involucrului (uneori şi mai jos de peduncul) se află una până la numeroase frunzişoare mici sau mai lungi (foliole involucrale externe) 3

2.b. Baza involucrului şi pedunculul imediat sub antodiu fără frunzişoare 8

3.a. Frunze bazale şi inferioare cordiforme (de cel mult 1,5 ori mai lungi decât late), pe margini adânc inciz-dinţate sau acut lobulate

S. subalpinus Koch - Perenă, 30-70 cm, VII-IX. Prin rarişti de pădure, tufişuri, pajişti, malul apelor, buruienişuri de munte, în etajul molidului şi în subalpin. (Pl. 253)

3.b. Frunze eliptice, oblongi, eliptic- lanceolate până la liniar- lanceolate, niciodată cordate 4

4.a. Flori radiare ligulate câte 5-8 5

4.b. Flori radiare ligulate câte 10-20 7

5.a. Tulpina în întregime dens foliată, cu frunzele superioare numai cu puţin mai mici decât cele inferioare 6

5.b. Tulpina în partea superioară cu puţine frunze distanţate, cele inferioare cu mult mai mari (cca. 20-40 cm lungime şi 2-18 cm lăţime)

S. doria Nath. - Perenă, 40-100 (150) cm, VII-IX. Din câmpie până în zona montană, sporadic prin pajişti umede, tufişuri, margini de pădure. (Pl. 253)

a.1. Tulpina şi frunzele glabre. Flori ligulate câte 5-6 . . . . b

a.2. Tulpina şi frunzele păroase. Flori ligulate 8 . . . . ssp. **umbrosus** (W. et K.) Soó

b.1. Frunze eliptice sau oblongi, late de 2-5 cm. Plante înalte de 40-80 cm . . . . ssp. **doria** (? Prezenţa îndoielnică)

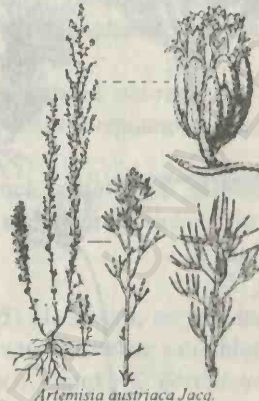
b.2. Frunze lat eliptic-ovate sau oblong-ovate, late de 6-12 cm, cele


Artemisia vulgaris L.


Artemisia absinthium L.

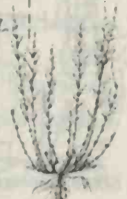

A. tschernieviana Bess.


Artemisia santonicum L. ssp. santonicum

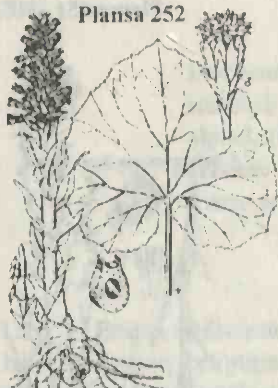

Artemisia austriaca Jacq.


Artemisia pontica L.

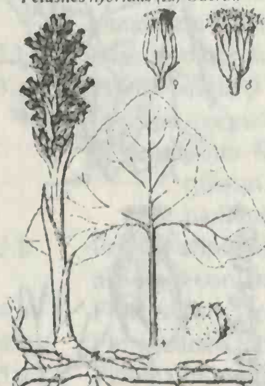

Artemisia campestris L.



Plansa 252



Petasites hybridus (L.) Gaertn.



Petasites spurius (Retz.) Rchb.



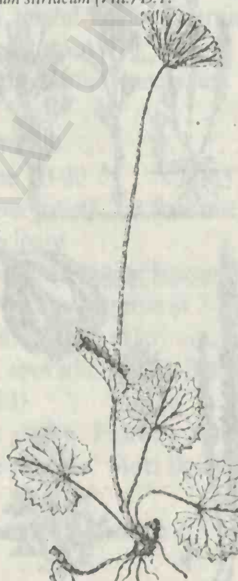
Petasites albus (L.) Gaertn.



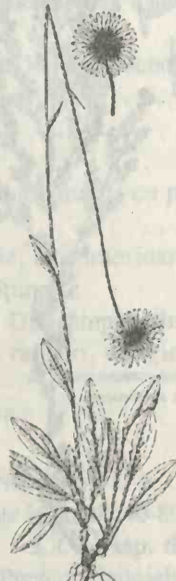
Doronicum stiriacum (Vill.) D.T.



Petasites kablikianus Tausch



Doronicum orientale Hoffm.



Doronicum hungaricum (Sadl.) Rchb. f.

superioare adesea cu baza ± cordată . ssp. **schvetzovii** Korsh. (*S. doria* Nath. var. *biebersteinii* Lindem.)

6.a. Dinţii frunzelor îndreptaţi înainte, cu marginea externă convexă. Foliole involucrale externe lungi cât jumătatea celor interne

S. fluviatilis Wallr. - Perenă, 60-200 cm, VII-VIII. Sporadică, din câmpie până în etajul molidului, prin zăvoaie, malul apelor, terenuri temporar inundate. (Pl. 253)

6.b. Dinţii frunzelor patenţi, cu marginea aproape rectilinie. Foliolele involucrale externe de lungimea celor interne

S. nemorensis L. - Amărătăciune. Perenă, 50-200 cm, VI-VIII. Frecventă prin păduri şi rarişti de pădure, zăvoaie, tufişuri, stâncării înierbate, locuri ruderale, din zona colinară până în subalpin. (Pl. 254)

a.1. Tulpină verde, crispul păroasă, cu frunzele tulpinale mijlocii şi superioare sesile, semiamplexicaule, de 2-3 ori mai lungi decât late . . . . ssp. **nemorensis**

a.2. Tulpină roşietică, glabră sau glabrescentă, cu frunzele tulpinale mijlocii şi superioare peţiolate, de 4-7 ori mai lungi decât late . . . . ssp. **fuchsii** (C.C. Gmel.) Čelak. (*S. fuchsii* C.C. Gmel.) (Pl. 254)

7.a. Tulpina înaltă de (5) 10-50 cm, cu un singur antodiu de 4-6 (8) cm în diametru. Frunze ovat- lanceolate sau oblongi, lung peţiolate

S. glaberrimus (Roch.) Simk. (*S. doronicum* (L.) L. ssp. *transsilvanicus* (Boiss.) Nym.) - Perenă, 10-40 cm, VII-VIII. Sporadică, în zona subalpină alpină, prin pajişti şi stâncării înierbate. (Pl. 254)

7.b. Tulpină de 50-120 (200) cm, cu mai multe antodii de 2-4 cm în diametru. Frunzele liniar lanceolate sau lanceolate, scurt peţiolate sau sesile

S. paludosus L. - Perenă, 50-120 (200) cm, VII-VIII. Din stepă până în etajele fagului şi molidului, sporadică prin zăvoaie, stufărişuri, mlaştini. (Pl. 253)

8.a. Ovar şi achene păroase. Frunzele bazale cu peţiol mai scurt decât lamina. Plante din zona de câmpie şi din cea colinară

S. integrifolius (L.) Clairv. - Perenă, 20-70 (100) cm, V-VI. Sporadică, prin pajişti, margini de pădure, tufişuri, până în etajul fagului. (Pl. 253)

8.b. Ovar şi achene glabre (rar foarte slab păroase). Plante din regiunea

montană, subalpină şi alpină 9

9.a. Frunzele bazale cu peţiolul evident mai lung decât lamina, de obicei lung şi treptat (uneori brusc) îngustate în peţiol. Plante din zona montană, subalpină şi alpină

S. papposus (Rchb.) Less. - Perenă, 25-60 cm, VII-VIII. Frecventă prin pajişti, margini de pădure şi prin buruienişurile de munte. (Pl. 254)

9.b. Frunze bazale ovat-oblongi sau eliptice, cu peţiolul mult mai scurt decât lamina. Flori radiare roşii aprins sau portocalii.

S. capitatus (Wahlbg.) DC. var. **leiocarpus** (Koch) Cuf. (*S. capitatus* (Wahlbg.) DC. var. *radiatus* Simk., *S. aurantiacus* auct. non. (Hoppe) Less)- Se deosebeşte de specia tipică prin florile radiare prezente şi achenele glabre sau foarte slab păroase. Perenă, 5-30(40) cm, VII-VIII. Răspândit sporadic în etajul alpin şi subalpin pe versanţi abrupţi. (Pl. 256)

10.a. Florile radiare ligulate lipsesc sau sunt foarte mici

S. vulgaris L. - Cruciuliţă. Anuală, 10-50 cm, III-XI. Comună din silvostepă până în etajul fagului, prin ogoare, grădini, vii, tăieturi de pădure, locuri ruderale. (Pl. 254)

10.b. Florile radiare ligulate prezente, uneori foarte scurte şi convolute . . 11

11.a. Frunzele (cel puţin la început) alipit cenuşiu sau alb tomentoase. Flori radiare evidente, cu ligulele lungi de 5-6 mm, extinse

S. carniolicus Willd. (*S. incanus* L. ssp. *carniolicus* (Willd.) Br.-Bl.) - Perenă, 5-15 (25) cm, VII-VIII. Prin pajişti alpine, rară. (Pl. 254)

11.b. Plante păroase până la glabre, mici, la început frunzele nu sunt tomentoase, acestea fiind verzi, cel mult arahnoideu lanate 12

12.a. Flori radiare cu ligulele mai scurte decât involucrul sau cel mult de lungimea acestuia, de obicei convolute 13

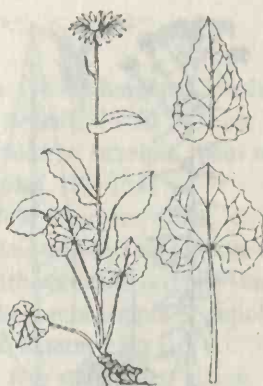
12.b. Flori radiare cu ligulele evidente, plane, extinse 14

13.a. Plante vâscos- glandulos- păroase. Foliolele involucrale laxe, patente, lungi cât cca. jumătate din lungimea involucrului, la vârf negricioase

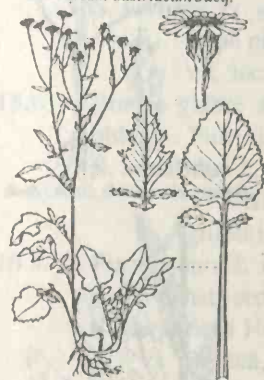
S. viscosus L. - Anuală, 15-50 cm, VI-IX. Sporadică, din zona colinară până în etajele fagului şi molidului, prin rarişti de pădure, pietrişuri, grohotişuri. (Pl. 254)

13.b. Plantă neglanduloasă, arahnoideu păroasă. Foliolele involucrale externe


Doronicum austriacum Jacq.

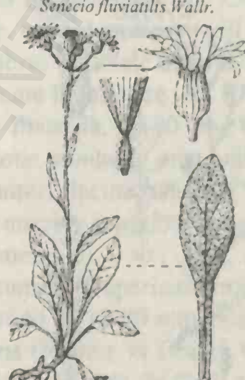

Doronicum columnae Ten.


Doronicum carpaticum (Gris. et Sch.) Nym.


Senecio subalpinus Koch


Senecio fluviatilis Wallr.

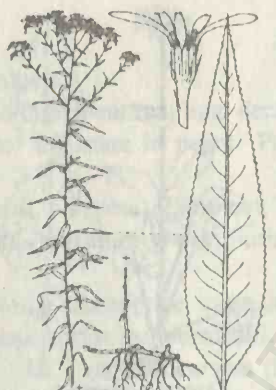

Senecio paludosus L.


Senecio integrifolius (L.) Clairv.


Senecio doria Nath.

Plansa 254


Senecio nemorensis L. ssp. nemorensis


Senecio nemorensis L. ssp. fuchsii (C.C. Gmel.) Celak.


Senecio glaberrimus (Roch.) Simk.


Senecio vulgaris L.


Senecio viscosus L.


S. carniolicus Willd.


Senecio sylvaticus L.


Senecio papposus (Rchb.) Less.

alipite, lungi cât cca. 1/6 din lungimea involucr ului, la vârf de obicei verzi

S. sylvaticus L. - Anuală, 15-60 (80) cm, VI-IX. Frecventă din etajul gorunului până în subalpin, prin margini şi tăieturi de pădure, locuri ruderale. (Pl. 254)

14.a. Rahisul frunzelor între segmente dinţat, cu peţiolul frunzelor mijlocii lat aripat şi dinţat. Foliole involucrale externe câte 6-14, scurte 15

14.b. Rahisul frunzelor între segmente nedinţat (sau foarte slab dinţat). Frunzele mijlocii sesile, iar dacă sunt peţiolate, peţiolul nu este lat aripat şi dinţat. Foliolele involucrale externe câte 1-6 16

15.a. Frunzele pe ambele feţe arahnoideu viloase. Flori deschis galbene

S. vernalis W. et K. - Spălăcioasă. Bianuală, 15-50 (80) cm, V-VIII. Din stepă până în etajele fagului şi molidului, frecventă prin ogoare, vii, locuri ruderale, nisipuri. (Pl. 255)

15.b. Frunze glabre sau numai pe dos puţin arahnoideu lanate, cu segmente oblongi. Flori de culoare galben închis

S. squalidus L. (*S. rupestris* W. et K.) - Cruciuliţă. Anuală, 20-60 cm, VI-VIII. Frecventă, din etajul fagului până în zona alpină, prin grohotişuri, pajişti, stâncării şi tăieturi de pădure. (Pl. 255)

16.a. Plantă scundă, din zona alpină, cu un singur antodiu. Frunzele bazale dublu penat- sectate, cu lacinii liniare.

S. carpaticus Herb. (*S. abrotanifolius* L. ssp. *carpaticus* (Herb.) Nym.) - Perenă, 5-15(20) cm, VII-VIII. Sporadică, prin pajişti şi pe terenuri cu sol scheletic. (Pl. 256)

16.b. Plante mai robuste, cu mai multe antodii 17

17.a. Toate achenele glabre. Foliolele involucrale neevident nervate. Frunzele bazale sunt persistente la înflorire

S. aquaticus Hill - Bianuală, 30-80 cm, VII-IX. Sporadică din silvostepă până în zona montană, prin pajişti înmlăştinite, zăvoaie, malul apelor, şanţuri, locuri ruderale, umede. (Pl. 255)

a.1. Segmentele frunzelor superioare orientate înainte. Antodii de 25-30 cm în diametru . . . . ssp. **aquaticus**

a.2. Segmentele frunzelor superioare orientate aproape perpendicular pe rahis. Antodii de 12-20 mm în diametru . . . .

ssp. **barbareifolius** (Wimm. et Grab.) Walters (*S. erraticus* Bertol., *S. barbareifolius* Wimm. et Grab.) - Sporadică prin pajişti umede, înmlăştinite, din câmpie până în etajul fagului. (Pl. 255)

17.b. Cel puţin achenele florilor tubuloase, evident păroase 18
18.a. Achenele externe glabre, cele interne scurt păroase 19
18.b. Toate achenele păroase 20
19.a. Frunzele tulpinale inferioare şi mijlocii de 2-3 ori penat- sectate sau partite, cu lacinii liniare sau filiforme, late de cca. 1-2 mm
S. borysthenicus (DC.) Stankov (*S. jacobaea* L. ssp. *borysthenicus* DC.)- Perenă, 50-80(100) cm, VI-VIII. Rară, pe dune nisipoase, în Delta Dunării. (Pl. 255)
19.b. Frunze tulpinale inferioare lirat- foliolate, cu segmentul terminal mare, cât 1/3-1/2 a laminei
S. jacobaea L. - Rujină. Perenă, 30 (40)-90 cm, VII-VIII. Din stepă până în etajul fagului, comună prin rarişti de pădure, ogoare, vii, stâncării înierbate. (Pl. 255)
20.a. Plantă în întregime arahnoideu păroasă. Frunze pe dos arahnoideu lanuginoase. Rizom alungit, cu stoloni lungi
S. grandidentatus Ledeb. (*S. velenovskyi* Borb., *S. ponticus* Grec.) - Perenă, 60-120 cm, VII-VIII. Rară pe nisipuri şi faleze litorale în Dobrogea. (Pl. 255)
20.b. Plantă numai în tinereţe arahnoideu păroasă, la maturitate numai nodurile şi nervurile frunzelor au peri. Rizom scurt, fără stoloni
S. erucifolius L. - Bătătorniţă. Perenă, 50-100 (120) cm, VII-IX. Frecventă din câmpie până în etajul gorunului, prin rarişti de pădure, tufişuri, malul apelor, rupturi de coaste, locuri ruderale. (Pl. 256)
a.1. Segmentele frunzelor oblong- lanceolate, de obicei cenuşiu-verzi .... ssp. **erucifolius**
a.2. Segmentele frunzelor îngust lobate, late de 1-3 mm, verzi, cu marginile răsucite, mai slab dinţate .... ssp. **teniufolius** (Jacq.) H. Reich.

Ligularia Cass.

1.a. Frunze cordat- reniforme sau cordat- ovate, de un verde viu, pe margini pronunţat ondulat- dinţate. Papus mai lung decât achena.
L. sibirica (L.) Cass. (*L. bucovinensis* Nakai) - Gălbenele, Curechi de munte. Perenă, 50-120 cm, VII - VIII. Sporadică, din regiunea


Senecio vernalis W. et K.


Senecio aquaticus Hill.
ssp. aquaticus


Senecio aquaticus Hill.
ssp. barbareifolius (Wimm. et Grab.) Walters


Senecio grandidentatus Ledeb.

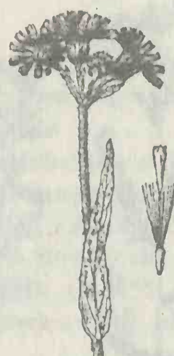

Senecio borysthenicus (DC.) Stankov

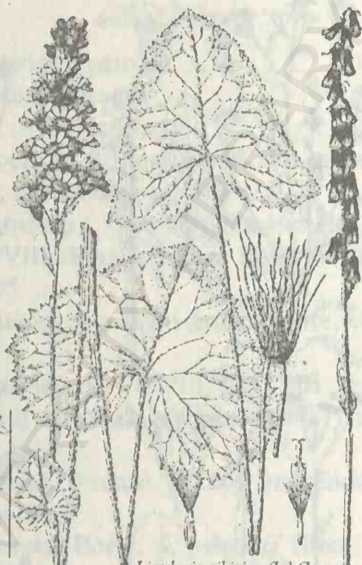

Senecio squalidus L.

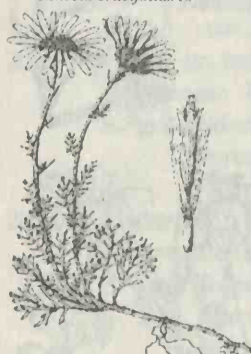

Senecio jacobaea L.

Plansa 256


Senecio erucifolius L.


Senecio capitatus (Wahlbg.) Steud. var. leiocarpus (Koch) Cuf.


Ligularia sibirica (L.) Cass.


Senecio carpaticus Herb.


Echinops sphaerocephalus L.


Ligularia glauca (L.) Hoffm.


Calendula officinalis L.



Calendula arvensis L.

colinară până în subalpin, prin mlaştini eutrofe, pajişti înmlăştinite, locuri ruderale, depresiuni intramontane. (Pl. 256)

1.b. Frunze bazale ovat- eliptice sau eliptice, la bază brusc îngustate sau uşor cordate, glauce, cu marginea întreagă. Papus mult mai scurt decât achena, uneori lipsă. Ligulele florilor radiare cu 4-6 nervuri

L. glauca (L.) Hoffm. - Varza iepurelui. Perenă, 50-150 cm, VI-VIII. Rară, în lunci şi pajişti umede din regiunea colinară. (Pl. 256)

Calendula L.-Filimică

1.a. Antodii de 3-5 cm în diametru. Flori portocalii. Ligule cel puţin de două ori mai lungi decât involucrul.

C. officinalis L. - Anuală, 30-50 cm, VI-IX. Comună din câmpie până în zona montană, îh cultură şi spontană. (Pl. 256)

1.b. Antodii de 1-2 (2,5) cm în diametru. Flori mai deschise la culoare. Ligule mai scurte.

C. arvensis L. - Anuală. Răsp. în regiunea de câmpie şi cea colinară, prin culturi, vii, locuri ruderale. (Pl. 256)

Echinops L.

1.a. Inflorescenţa de antodii (antodiul de ordinul II) la înflorire de 18-20(25) mm în diametru. Antodiile (de ordinul I) la bază cu 1-8 palei setacee, lungi de 1-2 mm

E. microcephalus Sibth. et Sm. - Perenă, 40-60 cm, VII-VIII. Rară, prin pajişti în Jud. Constanţa. (Pl. 257)

1.b. Inflorescenţa de antodii, la înflorire, de 3-7 cm în diametru. Antodiile la bază cu numeroase palei setacee de cel puţin 5 mm lungime 2

2.a. Foliolele involucrale ale antodiilor de ordinul I sunt glanduloase pe dos. Tulpini, ramuri şi pedunculi, alb lanuginos-păroase, cu peri glanduloşi patenţi, brun-roşcaţi. Frunze pe faţă dens glandulos-păroase.

E. sphaerocephalus L. - Rostogol. Perenă, 40-200 cm, VII-VIII. Frecventă prin pajişti, rarişti şi tăieturi de pădure, tufişuri, nisipuri, locuri ruderale, în regiunea de câmpie şi colinară. (Pl. 256)

2.b. Foliole involucrale neglanduloase. Tulpina alb lanuginos-păroasă dar fără

peri glandulari. Frunzele pe faţă păroase sau glabre 3

3.a. Frunze pe faţă glabre, verzi, lucioase (cel mult în tinereţe slab arahnoideu păroase), numai pe dos alb lanuginos-păroase, de 1-3 ori penat-fidate sau sectate. Inflorescenţa albastră.

E. ruthenicus (Fisch.) Bieb. - Tătarnică. Perenă, (20)30-60 cm, VII-IX. Din zona stepei până în etajele gorunului şi fagului, în zonele calde ale ţării, prin pajişti, rarişti de pădure, vii, coaste pietroase şi erodate, stâncării. (Pl. 257)

3.b. Frunze pe faţă ± dispers aspru şi scurt păroase sau glanduloase, simplu fidate sau sectate. 4

4.a. Scvamele papusului concrescute de la bază până cel mult la mijloc sau libere. Frunze pe faţă cu peri scurţi, rigizi, drepţi, neglanduloşi, pe dos cenuşiu tomentoase.

E. commutatus Jur. (*E. exaltatus* Schrad.) - Tătarnică. Perenă, 70-200 cm,VII-VIII. Răspândită pe margini şi rarişti de păduri, tufişuri, buruienării, malul apelor, până în etajul molidului. (Pl. 257)

4.b. Scvamele papusului concrescute aproape până la vârf. Frunze pe faţă cu peri moi, curbaţi, glanduloşi, pe dos alb tomentoase. Inflorescenţa albăstruie.

E. banaticus Roch. - Perenă, 50-120 cm, VII-VIII. Rară, în SV ţării, prin vii, margini şi rarişti de păduri, până în etajul fagului.

Xeranthemum L.

1.a. Antodiu semiglobulos în partea inferioară, la deplina înflorire de 3-5 cm în diametru. Foliolele involucrale externe glabre, cele interne lungi de 1-2 cm, la maturitate patent divergente. Papus format din 5 scvame

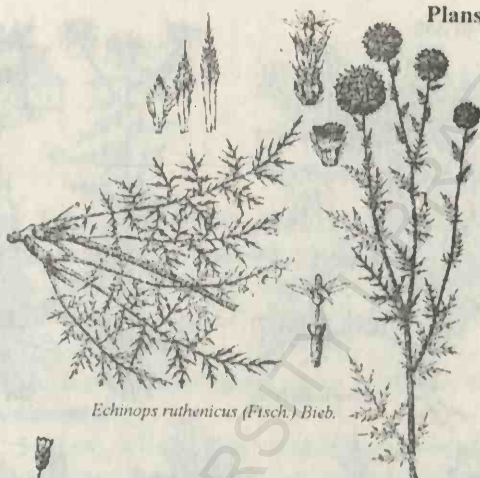
X. annuum L. - Plevaiţă, Flori nemuritoare. Anuală, 20-50 (60) cm, VI-VIII. Frecventă în câmpie şi în zona colinară, prin pajişti, rarişti de pădure, coaste erodate, locuri ruderale. (Pl. 257)

1.b. Antodiu cilindric, până la 1 cm în diametru. Foliole involucrale externe tomentoase pe dos (în lungul nervurii mediane), foliole involucrale interne scurte, erecte sau puţin divergente. Papus format din 8-15 scvame inegale

X. foetidum Moench (*X. cylindraceum* Sibth. et Sm.) - Plevaiţă. Anuală, 20-60 (80) cm, VI-VIII. Sporadică din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti, tufişuri, rarişti de pădure, stâncării



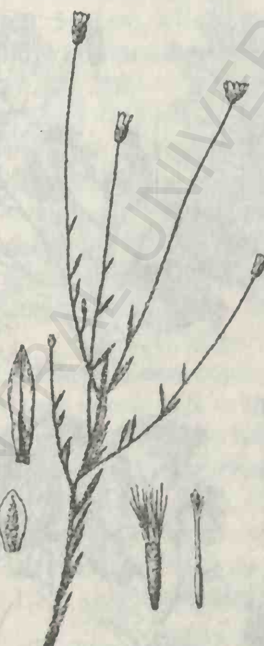
Echinops microcephalus Sibth. et Sm.



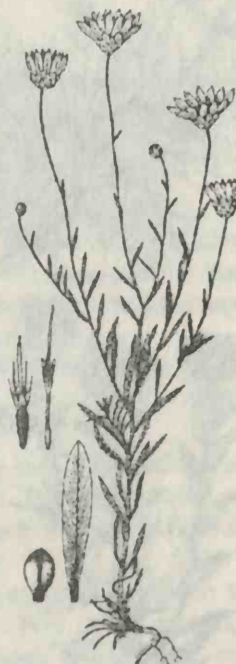
Echinops ruthenicus (Fisch.) Bieb.



Echinops commutatus Jur.



Xeranthemum foetidum Moench



Xeranthemum annuum L.

Plansa 258


Carlina utzka Hacq.


Carlina vulgaris L.


Carlina stricta (Rouy) Fritsch


Carlina acaulis L.


Arctium tomentosum Mill.


Carlina intermedia Schur


Arctium lappa L.


Arctium minus Bernh.

înierbate. (Pl. 257)

Carlina L.

1.a. Plantă perenă, cu rizomi. Tulpina adeseori foarte scurtă sau lipsă. Antodiu solitar, mare, de 6-15 cm în diametru (inclusiv cu foliolele involucrale interne extinse). Foliolele involucrale interne lungi de 3,5-7 cm . . . 2
1.b. Antodii solitare sau mai multe, de 2-5 cm în diametru. Tulpina întotdeauna evidentă 3
2.a. Frunze glabre sau pe dos slab arahnoideu lanate, penat- fidate sau sectate. Antodiu de 6-10 cm în diametru
C. acaulis L. - Perenă, 5-30 cm, VII-IX. Frecventă în zona montană până în subalpin (rar în zona colinară), prin pajişti, stâncării înierbate, buruienişuri. (Pl. 258)
a.1. Tulpina foarte scurtă (1-2 cm) sau lipsă, rareori până la 15 cm. Frunze relativ plane, cu lobul terminal sau al segmentelor mijlocii ± ovat, la bază lat de 6-14 mm. Plantă preferenţial calcifugă . . . . ssp **acaulis**
a.2. Tulpina dezvoltată, de 15-60 cm (rar 1-10 cm). Frunze evident încreţite, cu lobul terminal al segmentelor mijlocii lat de 2-6 mm la bază. Plantă calcicolă . . . . ssp. **simplex** (W. et K.) Nym. (*C. acaulis* L. var. *alpina* (Jacq.) Beck).
2.b. Frunze pe dos albe, rar cenuşiu tomentoase, penat- lobate până aproape la mijlocul laminei. Antodii uneori până la 15 cm în diametru
C. utzka Hacq. (*C. acanthoides* All.) - Perenă, 2-5 cm, VII-IX. Rară pe soluri scheletice, stâncării înierbate, în zona colinară şi montană (în etajele gorunului şi fagului). (Pl. 258)
3.a. Frunzele tulpinale superioare neregulat spinos dinţate, nu sunt crispul lobulate. Nervurile laterale ale frunzelor paralele. Tulpină de obicei cu un singur antodiu de 1,5-4 cm în diametru. Bracteele depăşesc foliolele involucrale interne.
C. stricta (Rouy) Fritsch (*C. vulgaris* L. ssp. *longifolia* (Rchb. non Viv) Arc.) - Perenă, 25-60 cm, VII-VIII. Prin rarişti de pădure, grohotişuri, stâncării înierbate, prundişuri, sporadică din etajul fagului până în etajul molidului. (Pl. 258)
3.b. Frunzele tulpinale superioare (cel puţin spre bază) distanţat spinos-

lobulate şi cu nervurile secundare încovoiate către margini şi mergând până la vârful lobilor spinoşi. Tulpina de obicei cu mai multe antodii de 1,5-2,5 cm în diametru. Bracteele nu depăşesc foliolele involucrale interne 4

4.a. Frunze tulpinale mijlocii şi superioare lanceolate sau oblong- lanceolate, până la ovat- lanceolate, numai în jumătatea inferioară spinos crispul-lobulate cu spini moi, pe dos ± tomentoase sau lanate. Frunzele inferioare plane

C. intermedia Schur (*C. brevibracteata* (Andrae) Simk., *C. vulgaris* L. ssp. *intermedia* (Schur) Hay.) - Perenă, 30-65 (100) cm, VII-IX. Sporadică din câmpie până în etajul molidului, prin rarişti de pădure, tufişuri, pajişti, vii, stâncării înierbate. Specie preferenţial calcicolă. (Pl. 258)

4.b. Frunze mijlocii şi superioare ovate până la oblongi, împreună cu cele inferioare pe toată marginea până la vârf dinţat-spinos-crispul- lobulate, cu spinii rigizi, pe dos arahnoideu păroase

C. vulgaris L. - Turtă. Perenă, 10-30 (60) cm, VII-IX. Frecventă din zona colinară până în cea muntoasă, prin rarişti şi tăieturi de pădure, pajişti, coaste pietroase, prundişuri. (Pl. 258)

Arctium L.

1.a. Peţiolii frunzelor bazale plini. Antodii dispuse în corimb, cu pedunculi de 3-10 cm 2

1.b. Peţiolii frunzelor bazale fistuloşi. Antodii singulare, grupate racemiform. Pedunculi lipsă sau până la 4 cm 3

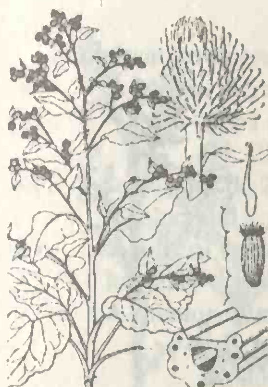
2.a. Involucru glabru sau subglabru, de 20-25 mm lungime şi 35-42 mm lăţime. Flori de lungimea involucrului.

A. lappa L. - Brusture. Bianuală, 1-1,50 m, VII-VIII. Frecvent din zona de stepă până în etajul fagului, prin locuri ruderale, lunci, malul apelor. (Pl. 258)

2.b. Involucrul dens arahnoideu, alb păros, de 12-20 mm lungime şi 15-25 mm lăţime. Flori exerte din involucru.

A. tomentosum Mill. - Bianuală, 50-150 cm, VII-IX. Frecvent din zona pădurilor de stejar până în etajul molidului. (Pl. 258)

3.a. Involucrul de 15-18 mm lungime şi 15-25 mm lăţime. Flori mai lungi


Arctium nemorosum Lej.


Carduus nutans L.


Carduus glaucus Baumg.


Carduus viridis A. Kern.


Carduus acanthoides L.


Carduus kerneri Simk.


Carduus crispus L.


Carduus personata (L.) Jacq.


Carduus leiophyllus Petrov.

Plansa 260



Carduus uncinatus Bieb.



Carduus collinus W. et K.



Carduus hamulosus Ehrh.



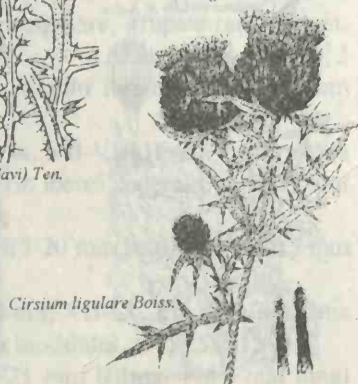
Carduus candicans W. et K.



Cirsium vulgare (Savi) Ten.



Cirsium grecescui Rouy



Cirsium ligulare Boiss.

decât involucrul.

A. minus Bernh. - Bianuală, 50-150 cm, VIII-IX. Frecvent din zona de stepă până în etajul fagului, prin locuri ruderale și buruienării. (Pl. 258)

3.b. Involucrul de 20-25 mm lungime și 30-35 mm lățime. Flori de lungimea involucrului 4

4.a. Involucru verde sau purpuriu, închis la fructificare. Pedunculi sub 1 cm lungime.

A. nemorosum Lej. (*A. vulgare* (Hill) A.H. Evans)- Bianuală, 100-200 cm, VIII-IX. Rară, din zona pădurilor de stejar până în etajul fagului, prin locuri ruderale, tufișuri. (Pl. 259)

4.b. Involucrul de culoarea paielor, deschis deasupra la fructificare. Pedunculi de 1-4 cm.

A. pubens Bab. - Bianuală, 60-150 cm. VII-IX. Rar, din zona pădurilor de stejar până în etajul fagului.

Carduus L.

1.a. Foliole involucrale cu lățimea maximă la mijloc sau imediat deasupra, sub mijloc brusc îngustate într-o porțiune cu margine paralelă 2

1.b. Foliole involucrale cu lățimea maximă la bază 3

2.a. Frunze și involucru glabre. Antodii lungi de 3,5 -5 cm și late de 6-8 cm. Foliolele involucrale au lățimea maximă de 4-8 mm. Achene de 5-6 mm, comprimate

C. thoermeri Weinm.(*C. leiophyllus* Petrovic, *C. nutans* L. ssp. *leiophyllus* (Petrovic) Stoj. et Steff.)- Bianuală, 50-150 cm, VI-VII. În stepă și silvostepă, sporadică prin locuri uscate și ruderalizate. (Pl. 259)

2.b. Frunzele sunt păroase (cel puțin pe dos). Antodii mai mici, cu diametrul de 2-5 cm. Foliole involucrale cu lățimea maximă de 2-5 cm. Achene umflate, de 4-5 mm.

C. nutans L.- Ciulin. Bianuală, 30-100 cm, VI-VIII. Din zona stepei până în etajul fagului, frecvent prin tufișuri, zăvoaie, plantații, pârloage, locuri ruderale. (Pl. 259)

3.a. Tulpina terminată cu 1(2) antodiu lung pedunculat, pedunculul fiind nud pe o lungime de cel puțin 10 cm 4

3.b. Tulpina cu 1 sau mai multe antodii sesile sau scurt pedunculate. Pedunculul este nud pe cel mult 5(8) cm 6

4.a. Frunze întregi, spinulos- ciliate pe margini, alungit obovat-eliptice, glabre, glauce

C. glaucus Baumg. (*C. defloratus* L. ssp. *glaucus* Nym.) - Volovatic de munte. Perenă, 30-50 cm, VI-IX. În zona muntoasă şi în subalpin, sporadică pe stâncării calcaroase. (Pl. 259)

4.b. Frunze penat- divizate 5

5.a. Tulpina înaltă de 15-55 cm, cu aripi ± neîntrerupte. Frunze lobate până la fidate. Achene verucoase

C. viridis A. Kern. (*C. defloratus* L. ssp. *viridis* (Kern.) Nym.) - Perenă, 15-60 cm, VII-VIII. Rară, în subalpin şi prin pajiştile alpine, pe versanţi abrupţi. (Pl. 259)

5.b. Tulpina înaltă de 30-80 cm, cu aripi lobate aproape neîntrerupte. Frunze penat- fidate până la sectate. Achene netede

C. kerneri Simk. - Perenă, 30-80 cm, VII-VIII. Frecventă din etajul molidului până în zona alpină, prin pajişti şi prin buruienişurile de pe versanţii abrupţi şi stâncoşi. (Pl. 259)

6.a. Antodii sesile solitare sau grupate. Tulpina aripată până sub antodii . 7

6.b. Antodii solitare, pedunculate. Tulpina sub antodii nu este aripată . . 9

7.a. Frunze glabre sau glabrescente, penat- partite până la sectate, cu spinii puternici, până la 5 mm

C. acanthoides L. (incl. *C. camporum* Boiss.) - Bianuală, 50-150 cm, VI-IX. Frecventă prin păşuni şi locuri ruderalizate, pârloage, din zonă stepei până în etajul molidului. (Pl. 259)

7.b. Frunze alb tomentoase pe dos (cel puţin în tinereţe) 8

8.a. Plantă perenă. Frunze superioare ovate sau rombic- ovate, slab lobate, dinţate; antodiile au cca. 15-20 mm în diametru

C. personata (L.) Jacq. - Perenă, 50-120 cm, VI-VIII. Frecventă în tufişuri şi locuri ruderale, de-a lungul pâraielor, din etajul fagului şi până în subalpin. (Pl. 259)

8.b. Plantă bianuală. Frunzele superioare sunt lanceolate sau oblong-lanceolate, penat- lobate sau fidate (adesea numai spre bază). Antodii de cca. 10 mm în diametru

C. crispus L. - Pălămida. Bianuală, 60-150 cm, VI-VIII. Frecventă din silvostepă până în etajul fagului, prin tufişuri, margini de pădure,

locuri ruderale, pajiști. (Pl. 259)

9.a. Frunze pe dos verzi, slab păroase. Foliole involucrale interne cu vârf recurbat. Corola lungă de 18-25 mm. Achene cu papus de 13-15 mm și cu proeminență apicală întreagă
C. hamulosus Ehrh. - Armirai sălbatic. Bianuală, 30-70 cm, VI-VIII. (Pl. 260)

9.b. Frunze alb sau cenușiu tomentoase pe dos 10

10.a. Tulpină îngustă, aripată, până la 7 mm lățime. Antodii de 3-4 cm în diametru. Foliolele involucrale externe și mijlocii puternic recurbate
C. uncinatus Bieb. - Bianuală, 30-60 (100) cm, V-VI. În zona de stepă, rară prin pajiști însorite și uscate. (Pl. 260)

10.b. Tulpina cu aripi mari, late, de 15-20 mm. Antodii mai mici de 15-20 mm în diametru. Foliole involucrale erect- patente 11

11.a. Foliole involucrale interne îngustate în vârfuri capilare, scarioase, rigide, lungi de 4-10 mm (în frunzele de boboc formează o coamă)
C. candicans W. et K. - Bianuală, 50-80 cm, VI-VII. Sporadică, din etajul gorunului până în cel al molidului, prin pajiști și stâncării înierbate. (Pl. 260)

11.b. Foliole involucrale interne cu vârful scurt, moale
C. collinus W. et K. ssp. **cylindricus** (Borb.) Soó (*C. candicans* W. et K. ssp. *cylindricus* (Borb.) Hay) - Bianuală, 60-100 cm, V-VIII. Prin etajul gorunului, rară, prin locuri stâncoase și înierbate. (Pl. 260)

Cirsium Mill.

1.a. Frunze cu sete rigide pe fața superioară, orientate spre vârful lobilor 2

1.b. Frunze fără sete rigide pe fața superioară, glabre sau cu peri moi . . 9

2.a. Tulpină aripată. Frunze decurente pe toată lungimea internodului
C. vulgare (Savi) Ten. (*C. lanceolatum* (L.) Scop.) - Crăpușnic, Scai. Bianuală, 50-150 cm, VII-X. Frecventă din stepă și până în etajul molidului, prin tufișuri, islazuri, zăvoaie, locuri ruderale. (Pl. 260)

a.1. Frunze încrețite, pe dos slab tomentoase, verzi. Foliole involucrale la vârf cu un spin erect . . . . ssp. **vulgare**

a.2. Frunze aproape plane, pe dos de regulă dens alb tomentoase. Foliole

involucrale moi cu vârful răsfrânt . . . . ssp. **silvaticum** (Tausch) Arenes

2.b. Tulpina nearipată. Frunzele sunt nedecurente sau scurt decurente, până la 1 cm lungime 3

3.a. Foliole involucrale mijlocii cu un apendice apical concav, relativ rombic, membranos pe margini şi fimbriat, de 1,5-5,5 mm lăţime 4

3.b. Foliole involucrale mijlocii cu partea apicală plană, apendicele fiind mai puţin distinct şi mai îngust, până la 1,5-2 mm lăţime 5

4.a. Foliole involucrale mijlocii cu spinişori patenţi pe margini, lungi de 0,5-1,2 mm, de obicei mai lungi decât diametrul foliolelor involucrale. Involucrul lanat-flocos. Frunze cu segmente oblong-eliptice

C. grecescui Rouy- Bianuală, 60-120 cm, VII-VIII. Sporadică din silvostepă până în etajul fagului, prin pajişti, coaste stâncoase, tăieturi de pădure, locuri ruderale. (Pl. 260)

4.b. Foliole involucrale mijlocii cu spinişori scurţi, evident mai scurţi decât diametrul foliolelor involucrale. Involucrul glabru până la păianjeniu păros. Frunze cu segmente îngust lanceolate

C. ligulare Boiss. (incl. *C. albidum* Velen.)- Bianuală, 50-150 cm, VII. Rară în zona de stepă şi silvostepă, prin tufişuri şi locuri ruderale, în judeţele Constanţa şi Buzău. (Pl. 260)

5.a. Foliole involucrale cu margini netede, fără spinişori sau cu spinişori foarte scurţi. Involucrul dens păianjeniu lanat

C. eriophorum (L.) Scop. - Crăpuşnic. Bianuală, 60-150 cm, VII-VIII. Sporadică, din etajul fagului până în etajul molidului, prin margini de pădure, tufişuri, pajişti. (Pl. 260)

a.1. Foliole involucrale subulate, de regulă dens arahnoideu lanate, pe margini netede, nu sunt setos ciliate (mai rar cu cili galbeni foarte scurţi) . . . . ssp. **eriophorum**

a.2. Foliole involucrale sub spinul terminal foarte puţin lăţite (până la 1 mm), mai slab arahnoideu lanate, pe margini distanţat setos ciliate . . . . ssp. **decussatum** (Janka) Petrak (*C. decussatum* Janka)

5.b. Foliole involucrale cu margini spinoase, spinii fiind de peste 0,5 mm lungime, de obicei mai lungi decât diametrul foliolelor involucrale. Foliolele involucrale externe recurbate (sau vârful recurbat) 6

6.a. Spinişorii marginali ai foliolelor involucrale devin mai lungi către vârf 7

6.b. Spinişorii marginali sùnt mai mult sau mai puţin egali sau descresc către vârful foliolelor involucrale 8

7.a. Foliole involucrale externe şi mijlocii cu spini marginali denşi, lungi de 1-1,5 mm

C. ciliatum Moench (*C. ukranicum* Bess.) - Bianuală, 60-120 cm, VII-VIII. Rară, în zona colinară şi în etajul gorunului, pe coaste înierbate, ruderalizate. (Pl. 260)

7.b. Foliole involucrale externe şi mijlocii cu spinii marginali moi, erecţi, mai scurţi (0,2-0,8 mm)

C. serrulatum (Bieb.) Fischer - Bianuală, 60-120 cm, VII-VIII. Rară, în silvostepă şi etajul gorunului, prin islazuri sau locuri ruderale. (Pl. 261)

8.a. Foliole involucrale nedilatate la vârf, cu sete marginale galbene, de 2-3 mm lungime şi de 3-5 ori mai lungi decât lăţimea foliolelor involucrale

C. furiens Gris. et Sch. - Crăpuşnic. Bianuală, 80-150 cm, VII-VIII. În zona colinară şi cea montană, sporadică prin islazuri şi locuri ruderale. (Pl. 261)

8.b. Foliolele involucrale uşor dilatate la vârf, cu spini marginali de 1-2 ori mai lungi decât lăţimea foliolelor involucrale

C. boujarti (Pill. et Mitterp.) Schultz Bip. - Crăpuşnic. Bianuală, 80-100 cm, VII-VIII. Prin pajişti ruderalizate, sporadic în etajele gorunului şi fagului. (Pl. 261)

9.a. Plantă fără tulpină, cu 1 (rar 2-3) antodiu ± sesil, rar cu tulpină de cel mult 1 cm

C. acaule Scop. - Perenă, 5-10 (15) cm, VII-IX. Rară în zona colinară şi montană, prin pajişti şi islazuri. (Pl. 261)

9.b. Tulpina evidentă, bine dezvoltată 10

10.a. Flori galbene sau alb-gălbui. Frunze cu spini mici 11

10.b. Flori roşii, roşii-violete. Antodiile nu sunt înconjurate de frunze mai lungi decât antodiul 12

11.a. Antodii solitare sau câte 2-3, nutante, cu pedunculii nefoliaţi. Frunze penat sectate

C. erisithales (Jacq.) Scop. - Colţul lupului. Perenă, 60-120 cm, VI-VIII. La marginea pădurilor, prin pajişti, pe văi umbroase şi umede, frecventă în zona montană şi subalpină. (Pl. 261)

11.b. Antodii grupate câte 2-6, ± sesile, înconjurate de câteva frunze ovate,

palid verzi, care depăşesc antodiile

C. oleraceum (L.) Scop. - Nilocea, Crăstăval. Perenă, 50-150 cm, VII-IX. Frecventă în zona colinară şi montană (etajul gorunului şi fagului), rară în câmpie, prin pajişti umede, înmlăştinite, margini de păduri, zăvoaie, malul apelor. (Pl. 261)

12.a. Tulpină spinos aripată până sub antodii 13

12.b. Tulpină nearipată sau aripată numai în partea inferioară 14

13.a. Frunze glabre- glabrescente. Rădăcini cu ramificaţii tuberizate, fusiforme

C. alatum (S.G. Gmel.) Bobrov (*C. setigerum* Ledeb.) - Perenă, 30-80 cm, VII-VIII. Prin pajişti umede, înmlăştinite, semisărăturate, sporadică prin Delta Dunării. (Pl. 262)

13.b. Frunze păroase, pe dos ± tomentoase. Plantă cu spini slabi şi scurţi, de 2-6 mm. Antodii grupate, sesile

C. palustre (L.) Scop. - Crăpuşnic. Bianuală, 50-200 cm, VII-IX. Frecventă din etajul fagului până în etajul molidului, prin pajişti umede, în lungul pâraielor, în tăieturi de pădure cu zone înmlăştinite. (Pl. 262)

14.a. Plante perene, cu drajoni. Flori unisexuate. Papusul este mai lung decât corola

C. arvense (L.) Scop. - Pălămida. Perenă, 50-150 cm, VI-VIII. Comună din zona de stepă până în etajul molidului, prin ogoare şi locuri ruderale, rarişti de pădure, zăvoaie, tufişuri, pajişti şi islazuri ruderalizate. Specie pionieră. (Pl. 262)

14.b. Plantă fără stoloni. Flori hermafrodite. Papus mai scurt sau egal cu corola. Tulpina nearipată sau numai la bază aripată 15

15.a. Frunze alb-tomentoase pe dos, alungit ovat-lanceolate, cu baza cordat-amplexicaulă

C. heterophyllum (L.) All. (*C. helenoides* (L.) Hill) - Crăpuşnic. Perenă, 50-150 cm, VII-IX. Sporadică în etajele fagului şi molidului, prin pajişti umede, înmlăştinite, pe malul pâraielor şi izvoarelor nedrenate, în locuri ruderale. (Pl. 262)

15.b. Frunzele nu sunt alb tomentoase pe dos 16

16.a. Frunzele tulpinale lat ovate, mari de peste 10 cm lăţime, auriculate, semiamplexicaule

C. waldsteinii Rouy. - Perenă, 50-150 cm, VII-VIII. Frecventă în etajul molidului şi subalpin, prin pajişti umede şi umbroase, pe

Plansa 261



Cirsium eriophorum (L.) Scop.



Cirsium ciliatum Moench



Cirsium furiens Gris et Sch.



Cirsium acaule Scop.



C. erisithales (Jacq.) Scop.



C. oleraceum (L.) Scop.

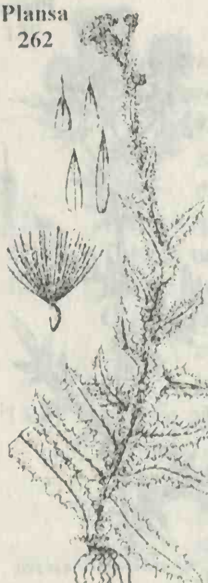


C. serrulatum (Bieb.) Fischer



Cirsium boujarti (Pill. et Mitterp.) Schultz Bip.

Planşa 262



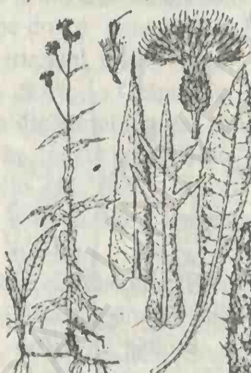
Cirsium alatum (S. G. Gmel.) Bobrov



Cirsium palustre (L.) Scop.



Cirsium arvense (L.) Scop.



Cirsium heterophyllum (L.) All.



Cirsium pannonicum (L. fil.) Link



Cirsium waldsteinii Rouy



Cirsium rivulare (Jacq.) All.

stâncării. (Pl. 262)

16.b. Frunzele sunt mai înguste, lanceolate 17

17.a. Toate frunzele sunt nedecurente; cele tulpinale mijlocii sunt penat- fidate până la sectate. Antodii grupate, de obicei câte 2-5

C. rivulare (Jacq.) All. - Perenă, 40-100 cm, V-VII. Frecventă în pajiștile din zona montană și în depresiunile intramontane (etajul fagului și molidului), prin pajiști și fânețe umede și pe lunci. (Pl. 262)

17.b. Frunzele inferioare sunt decurente. Frunzele sunt întregi, dentate sau lobate. Antodii solitare, lung pedunculate 18

18.a. Rădăcini subțiri. Involucrul de cca. 15 mm lungime și 3 mm lățime. Foliole involucrale acute, fără apendice membranos

C. pannonicum (L. fil.) Link - Perenă, 40-80 cm, VI-VIII. În câmpie, în zona colinară și în cea montană, frecventă în pajiști, rariști de pădure, tufișuri, stâncării înierbate. (Pl. 262)

18.b. Rădăcini tuberizate, fusiforme. Involucrul de cca. 20 mm lungime și lățime. Foliole involucrale mijlocii și interne ușor lățite la vârf într-un apendice membranos marginat

C. canum (L.) All. - Pălămida. Perenă, 50-150 cm, VII-IX. Frecvent din câmpie până în zona montană, prin pajiști umede, zăvoaie, marginea mlaștinilor și locuri ruderale umede. (Pl. 263)

Onopordon L.

1.a. Tulpina cu frunze neglanduloase. Plantă ± alb sau cenușiu tomentos-lanată, cu peri unicelulari

O. acanthium L. - Scai măgăresc. Anuală, 30-200 cm, VII-VIII. Din câmpie până în zona montană, comună prin islazuri, pârloage, locuri ruderale. (Pl. 263)

1.b. Tulpina și frunzele viscid glanduloase. Plantă ± verzuie, cu peri pluricelulari

O. tauricum Willd.- Bianuală, 80-200 cm, VI-VII. În zona de stepă și silvostepă, rară prin pajiști, pârloage, locuri ruderale. (Pl. 263)

Saussurea DC.

1.a. Frunze liniar-lanceolate, evident decurente pe tulpină, astfel că tulpina este

aripată.

S. porcii Degen - Perenă, 30-80 cm, VII-IX. Rară prin pajişti umede în etajul molidului şi în subalpin. (Pl. 235)

1.b. Frunze nedecurente, tulpina nearipată 2

2.a. Frunze pe dos dens alburiu tomentoase, cu indument gros, compact; cele bazale şi tulpinale inferioare cu baza uşor cordată sau trunchiată şi peţiol nearipat.

S. discolor (Willd.) DC. - Perenă, 5-35 cm, VII-IX. Rară prin rarişti de pădure, buruienişuri, stâncării înierbate, pe soluri scheletice, calcaroase, în etajul molidului şi subalpin. (Pl. 235)

2.b. Frunze pe dos lax cenuşiu-verzi, arahnoideu lanate, cu indument subţire; cele inferioare cu baza cuneată şi peţiol ± aripat.

S. alpina (L.) DC.- Perenă, 15-30 cm, VII-IX. Răspândită sporadic în etajele subalpin şi alpin prin pajişti de pe versanţi abrupţi. (Pl. 235)

Jurinea Cass.

1.a. Tulpină la vârf corimbos ramificată, foliată până la antodii, cu frunze liniare întregi 2

1.b. Tulpină cu un singur antodiu, nefoliată mai sus de mijloc. Frunze penat sectate sau întregi. Antodii globuloase, de (1,5) 2-6 (7) cm în diametru 3

2.a. Antodii lungi de 20-22 mm, late de 5-8 mm. Foliole involucrale dens alb-cenuşiu tomentoase

J. stoechadifolia (Bieb.) DC. - Perenă, 10-50 cm, VII-IX. Rară în zona de stepă şi silvostepă, prin pajişti, pe coaste pietroase. (Pl. 263)

2.b. Antodii lungi de 10-14 mm, late de cca. 4 mm. Foliole involucrale glabrescente

J. linearifolia DC. - Perenă, 10-14 cm, VI-VII. Rară, prin pajişti în judeţul Constanţa.

3.a. Achenele acut verucoase, glandular-păroase. Foliole involucrale drepte, alipite, nerecurbate. Antodii de (1,5) 2-2,5 (3) cm în diametru

J. arachnoidea Bunge (*J. consanguinea* DC. ssp. *arachnoidea* (Bunge) Kozuharov) - Perenă, 30-70 cm, V-VI. În regiunea de câmpie şi în cea colinară, sporadică prin pajişti şi tufişuri.

a.1. Frunze pe faţă cu peri fini, drepţi, alipiţi . . . .

. . . . ssp. **arachnoidea**. (Pl. 263)

a.2. Frunze pe faţă subţire arahnoideu păroase . . . . ssp. **dobrogensis** (Nyár.) Beldie

3.b. Achene glabre, netede. Foliole involucrale recurbate (cel puţin cele exterioare)

J. mollis (Torn.) Rchb. - Perenă, 30-70 cm, V-VI. Din stepă până în etajul gorunului, sporadică prin pajişti, tufişuri, locuri uscate şi însorite. (Pl. 263)

Serratula L.

1.a. Foliolele involucrale externe şi mijlocii la vârf cu un apendice membranos, străveziu, mai lat decât partea inferioară a foliolei

S. bulgarica Achtaroff et Stoj. (*S. caput-najae* Zahariadi) - Perenă, 40-100 cm, VI. Rară, prin pajişti şi pe soluri slab sărăturate, în zona de stepă şi de silvostepă. (Pl. 264)

1.b. Foliolele involucrale la vârf fără apendice membranos, străveziu. Uneori, numai foliolele involucrale interne au un apendice alungit, mai îngust decât partea inferioară a foliolei 2

2.a. Antodii cilindrice, ovoidal- cilindrice sau obovoidal- cilindrice, de 6 (8) mm în diametru

S. tinctoria L. - Gălbinare. Perenă, 20-100 cm, VII-VIII. Din câmpie până în etajul fagului şi molidului, frecventă prin pajişti, rarişti de pădure, tufişuri, zăvoaie, locuri ruderale. (Pl. 264)

2.b. Antodii mature globuloase sau globulos- ovoidale, de 13-30 mm în diametru 3

3.a. Tulpină cu un singur antodiu. Frunze bazale întregi, dinţate, cu baza cordată sau trunchiată, cele tulpinale inferioare şi mijlocii lirate, cele superioare penat- sectate

S. lycopifolia (Vill.) A.Kern. - Perenă, 50-100 cm, V-VI. Din câmpie până în etajul gorunului, prin rarişti de pădure, tufişuri, pajişti. Rară. (Pl. 264)

3.b. Tulpină cu mai multe antodii. Frunze bazale (cel puţin spre bază) penat fidate sau sectate (rareori întregi şi îngustate în peţiol) 4

4.a. Frunze glabre, numai pe margini şi pe nervuri dispers şi scurt rigid păroase. Segmentele frunzelor acut dinţate. Foliolele involucrale acute,

însă nemucronate

S. wolffii Andrae - Joldeală. Perenă, 80-150 cm, VIII-IX. Rară, din câmpie până în etajul gorunului, prin pajişti, tufişuri şi rarişti de pădure. (Pl. 264)

4.b. Frunze şi tulpină în întregime aspru pubescente. Segmentele frunzelor pe margini întregi sau rar inciz- dinţate. Foliolele involucrale mucronate

S. radiata (W. et K.) Bieb. - Perenă, 40-90 cm, VII-VIII. Din stepă până în etajul gorunului, sporadică prin pajişti, rarişti de pădure, tufişuri, vii. (Pl. 264)

Centaurea L.

1.a. Foliole involucrale mijlocii cu spini simpli sau ramificaţi 2

1.b. Foliole involucrale mijlocii fără spini terminali 6

2.a. Foliolele involucrale externe şi mijlocii au la vârf spini simpli, neramificaţi, galbeni, de 2-3 mm, caduci. Frunzele tulpinale mijlocii sunt ovat-lanceolate, întregi. Antodiile mari peste 2 cm în diametru, înconjurate de frunze involucrale. Flori galbene

C. thracica (Janka) Hay. - Perenă, 50-100 cm, VI-VIII. Rară, în stepă şi silvostepă, prin pajişti, tufişuri, stâncării. (Pl. 270)

2.b. Foliole involucrale mijlocii cu spini ramificaţi, cel apical mai mare de 1 cm 3

3.a. Tulpină aripată, cu frunze decurente. Flori galbene

C. solstitialis L. - Bianuală, 30-100 cm, VI-X. Din stepă până în etajul gorunului, frecventă prin tufişuri, pajişti ruderalizate, pârloage. (Pl. 265)

3.b. Tulpină nearipată, cu frunze nedecurente. Flori roşietice 4

4.a. Achene cu papus

C. iberica Trev. - Bianuală, 40-80 cm, VII-X. Din stepă până în etajul gorunului, sporadică prin pajişti ruderalizate. (Pl. 265)

4.b. Achene fără papus 5

5.a. Antodii de 6-8 mm în diametru. Spinul apical al foliolelor involucrale de 10-18 mm, cei laterali de 3-5 mm. Achene de cca. 2,5 mm

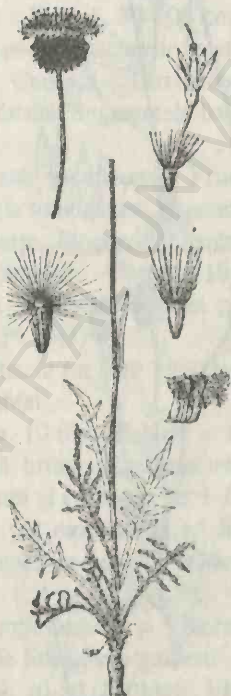
C. calcitrapa L. - Bianuală, 30-60 cm, VI-X. Prin pajişti ruderalizate, însorite, pârloage, sporadică din stepă până în etajul gorunului. (Pl. 265)

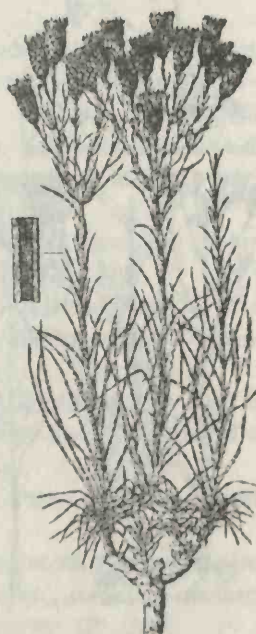

Cirsium canum (L.) All.


Onopordon acanthium L.


Onopordon tauricum Willd.


Jurinea arachnoidea Bunge


Jurinea mollis (Torn.) Rchb.


Jurinea stoechadifolia (Bieb.) DC.

Plansa 264


Serratula bulgarica Acht. et Stoj.

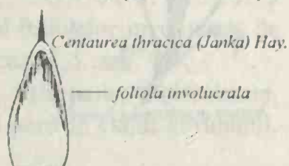

Serratula lycopifolia (Vill.) A. Kern.


Serratula wolffii Andrae


Serratula tinctoria L.


Serratula radiata (W. et K.) Bieb.


Centaurea pontica Prod. et Nyar.



Centaurea thracica (Janka) Hay.

5.b. Antodii pedunculate, cu diametrul de 10-12 mm. Spinul apical până la 3 cm, iar cei laterali până la 1,5 cm. Achenele au cca. 4 mm

C. pontica Prod. et Nyár. - Bianuală, 40-80 cm, VII-X. Rară, pe nisipurile litorale de la Sulina (endemică). (Pl. 264)

6.a. Apendiculii foliolelor involucrale mijlocii complet membranoşi, întregi sau neregulat divizaţi, niciodată nu sunt regulat pectinat- fimbriaţi sau plumoşi 7

6.b. Apendiculii foliolelor involucrale mijlocii pectinat- fimbriaţi, fimbria terminală uneori spiniformă 10

7.a. Apendiculii semilunari, de 2-3 mm lăţime. Antodii cu diametru de 2 cm, frunzele 1-2 penat- sectate, cu segmentele liniare întregi. Corola roşie

C. jankae Brandza - Perenă, 30-100 cm, VI-VII. În stepă şi silvostepă, foarte rară pe coastele aride, pietroase (în judeţul Tulcea la capul Doloşman, Caucagia, Tariverde). Endemică. (Pl. 265)

7.b. Apendiculii de altă formă. Segmentele frunzelor sunt mai late. Antodii mai mici 8

8.a. Tulpina târâtoare sau ascendentă. Frunze evident discolore, cu faţa inferioară alb-cenuşie tomentoasă. Apendiculi triunghiulari bruni, cu 3-4 fimbrii pe fiecare parte. Flori roz-purpurii

C. marschalliana Spreng. - Perenă, 10-30 cm, V-VI. Rară în zona de stepă şi în cea colinară, prin pajişti însorite, coaste pietroase, stâncării. (Pl. 265)

8.b. Tulpini erecte. Frunzele nu sunt niciodată discolore. Apendiculi rotunzi sau în formă de evantai 9

9.a. Antodii mici, de cca. 10 mm lungime şi 6-7 mm lăţime. Apendiculi albi, la mijloc cu o pată brună triunghiulară şi cu vârf mucronat. Achene puberule de 2,5-3 mm şi cu papus de 1-1,5 mm

C. caliacrae Prod. (*C. euxina* Vel.) - Bianuală, 20-48 cm, VI. Rară în zona de stepă, pe falezele stâncoase de pe litoral, la Mangalia. (Pl. 265)

9.b. Antodii de peste 15 mm lungime şi 10 mm lăţime. Papus lipsă. Apendiculii foliolelor involucrale brunii sau galbeni

C. jacea L. - Perenă, 10-80 (150) cm, VI-IX. Frecventă din câmpie până în etajul gorunului şi fagului, prin pajişti, rarişti de pădure, tufişuri, zăvoaie, vii, ogoare, locuri ruderale. (Pl. 265)

a.1. Frunze de obicei glabre sau scabre. Tulpină simplă sau ramificată

deasupra mijlocului, cu puţine antodii . . . . b

a.2. Plante arahnoideu păroase sau tomentoase. Tulpina de obicei ramificată din partea inferioară, cu numeroase antodii. Ramurile sub antodii sunt numai puţin îngroşate c

b.1. Apendiculii tuturor foliolelor involucrale sunt întregi, subrotunzi sau numai cei ai foliolelor involucrale externe neregulat laceraţi . . . . ssp. **jacea**

b.2. Apendiculii foliolelor involucrale externe (sau externe şi mijlocii), cu excepţia celor din 1-2 serii interne, sunt triunghiulari, regulat pectinat fimbriaţi, scurţi, erecţi . . ssp. **subjacea** (Beck) Hyl. (*C. jacea* L. f. *pectinata* (Neilr.) Nyár.)

c.1. Antodii late de 10-12 mm, ovoide. Frunze îngust lanceolate. Flori roz-roşiatice . . . . ssp. **angustifolia** (Schrk.) Gremli (*C. pannonica* (Heuff.) Simk.)

c.2. Antodii late de 16-18 mm în diametru, adeseori globuloase. Flori roz-orange. Frunze lat lanceolate sau eliptice . . . . ssp. **banatica** (Roch.) Hay. (*C. banatica* Roch.)

10.a. Apendiculii foliolelor involucrale mijlocii nedecurenţi pe unguiculă, ci sunt distinct separaţi de vârful unguiculei 11

10.b. Apendiculii foliolelor sunt ± decurenţi pe unguiculă, adică se prelungesc cu o fâşie mai lată sau mai îngustă (care se află situată pe marginea unguiculei) 18

11.a. Apendiculii foliolelor involucrale mijlocii sunt mici, negri, triunghiulari (nu acoperă unguiculele). Antodii mici de 10 mm lăţime. Frunze tulpinale ovat- lanceolate, atenuate la bază. Florile externe neradiante

C. nigrescens Willd. - Perenă, 40-80 cm, VII-IX. Sporadică, din câmpie până în etajul fagului, prin pajişti. (Pl. 266)

11.b. Apendiculii mai mari, acoperă cel puţin parţial unguiculele. Apendiculii sunt lanceolaţi până la liniari, cu vârful alungit şi recurbat. Antodii mai mari, de peste 10 mm în diametru. Papus prezent 12

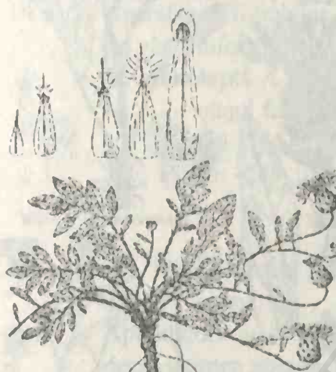
12.a. Tulpină scundă de 10-25 cm, simplă cu 1 (- 3) antodii de cca. 2 cm în diametru, ± globuloase. Frunze alungite, ovat-lanceolate, cu baza semiamplexicaulă, auriculat-hastată, sinuat dinţate

C. nervosa Willd. (*C. uniflora* Turra ssp. *nervosa* (Willd.) Bonn. et Lay.) - Perenă, 10-25 cm, VIII-IX. Sporadică în alpin şi în subalpin,


Centaurea solstitialis L.


Centaurea calcitrapa L.


Centaurea iberica Trev.


Centaurea marschalliana Spreng.


Centaurea caliacrae Prod.


Centaurea jacea L. ssp. angustifolia (Schrk.) Gremli


Centaurea jacea L. ssp. banatica (Roch.) Hay.


Centaurea jankae Brandza

Plansa 266



Centaurea jacea L. ssp. jacea



Centaurea nigrescens Willd.



Centaurea nervosa Willd.



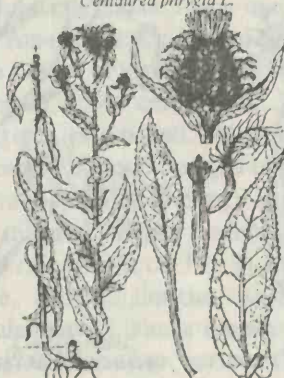
Centaurea stenolepis A. Kern.



Centaurea phrygia L.



Centaurea spinulosa Roch. ssp. adpressa (Ledeb.) Dost.



Centaurea pseudophrygia C. A. Mey.



Centaurea indurata Janka

prin pajiştile de pe versanţii abrupţi şi însoriţi. (Pl. 266)

12.b. Plante mai înalte, cu tulpina de obicei ramificată 13

13.a. Antodii de 8-10 (12) cm în diametru. Apendiculii foliolelor involucrale mijlocii lanceolaţi, cu 8-11 (13) fimbrii pe fiecare parte, de 2-3 mm lungime, nu acoperă complet unguiculele. Frunzele sunt întregi, lanceolat-eliptice

C. indurata Janka - Perenă, 50-80 cm, VII-VIII. Din câmpie până în etajul fagului, sporadică prin pajişti, tufişuri şi margini de pădure. (Pl. 266)

13.b. Antodii mai mari, cu apendiculi ce au fimbrii mai lungi şi mai numeroase 14

14.a. Apendiculii foliolelor involucrale mijlocii lanceolat- liniari, îngustaţi într-un vârf filiform recurbat, cu 8-12 perechi de fimbrii lungi până la 10 mm

C. stenolepis A. Kern. - Perenă, 30-100 cm, VII-IX. Din silvostepă în etajul fagului, frecventă prin tufişuri, pajişti, margini de pădure. (Pl. 266)

a.1. Plante slab păianjeniu păroase. Apendiculii brun-gălbui. Antodii ovoide .... ssp. **stenolepis** (*C. cetia* (Beck) Wagn.)

a.2. Plantă evident păianjeniu păroasă. Apendiculii bruni. Antodii ovoidal-cilindrice .... ssp. **bansagensis** Wagn.

14.b. Apendiculi cu 12 -25 perechi de fimbrii, care sunt de 2-3 ori mai lungi decât lăţimea apendiculilor 15

15.a. Apendiculii interni sunt exerţi, depăşesc apendiculii mijlocii care au baza lată, sunt ovat- triunghiulari şi au numai (10) 12-15 perechi de fimbrii 16

15.b. Apendiculii interni nu sunt exerţi, nu îi depăşesc pe cei mijlocii care au 15-25 perechi de fimbrii 17

16.a. Antodii ovoidale. Apendiculii mijlocii brun-negricioşi, nu acoperă total unguiculele la ultimele 2-3 serii interne de foliole involucrale. Foliolele sunt roşietice

C. phrygia L. (*C. austriaca* Willd.) - Perenă, 40-100 cm, VII-IX. Prin pajişti, margini de pădure, poieni, frecventă din etajul gorunului până în cel al molidului. (Pl. 266)

16.b. Antodii globuloase, uneori cu diametrul mai mare decât lungimea. Apendiculii sunt negri şi acoperă complet unguiculele. Florile sunt de culoare violet închis

C. melanocalathia Borb. - Perenă, 60-100 cm, VII-IX. Prin pajişti, sporadică din etajul gorunului până în etajul molidului. (Pl. 267)

17.a. Apendiculi liniar-lanceolaţi, cu baza îngustată, treptat atenuaţi într-un fir lung, capilar

C. pseudophrygia C.A. Mey - Perenă, 30-100 cm, VII-X. Frecventă din etajul fagului până în subalpin, prin pajişti, rarişti şi tăieturi de pădure, buruienişuri de munte. (Pl. 266)

17.b. Apendiculi triunghiular-lanceolaţi, cu baza lăţită, abrupt îngustaţi într-un fir capilar

C. carpatica Porcius (*C. prhygia* L. ssp. *carpatica* (Porcius) Dost.)- Perenă, 40-100 cm, VII-IX. Sporadică, prin pajişti şi tufişuri, din etajul molidului până în zona subalpină. (Pl. 267)

18.a. Frunze întregi, cel mult cele inferioare simplu penat- divizate. Flori albastre-violacee 19

18.b. Frunze de 1-2 ori penat- sectate 22

19.a. Frunze liniar lanceolate, cele superioare întregi, cele inferioare penat divizate. Achene puberule cu papus relativ egal cu achena

C. cyanus L. - Albăstrele, Vineţele. Bianuală, 30-70 cm, VI-VIII. Frecventă din zona stepei până în etajul fagului, prin culturi de cereale păioase, pârloage, locuri ruderale. (Pl. 267)

19.b. Papus mult mai scurt decât achena. Plante perene 20

20.a. Rădăcini tuberizate fusiform. Tulpina scurtă (5-10 (30) cm). Frunze oblanceolate, îndesit lânos tomentoase şi glanduloase mai ales pe dos

C. napulifera Roch. - Perenă, 5-10 (30) cm, IV-V. Rară, pe coaste înierbate, margini de pădure, din stepă până în etajul gorunului. Specie calcifilă şi subtermofilă. (Pl. 267)

20.b. Rădăcini netuberizate 21

21.a. Apendiculii foliolelor involucrale mijlocii negri, cu fimbrii negre, scurte, evident mai scurte decât lăţimea părţii întregi

C. mollis W. et K. - Perenă, 30-60 cm, VI-VIII. Prin pajişti, tufişuri, buruienişuri de munte, sporadică din etajul fagului până în subalpin. (Pl. 267)

21.b. Fimbrii egale sau mai lungi decât lăţimea părţii întregi

C. triumfetti All. - Perenă, 5-40 (60) cm, VI-VIII. Frecventă din zona colinară până în etajul alpin inferior, prin pajişti şi stâncării înierbate. (Pl. 269)

a.1. Tulpină de 25-40 (60) cm, cu 1 sau 2-3 antodii. Frunze îngrămădite spre mijlocul şi partea superioară a tulpinii, cele mijlocii (adesea şi cele superioare) evident decurente până la aripat-decurente pe întreg internodul, cele mai late au cel puţin 10 mm lăţime

– ssp. **axillaris** (Willd.) Stefanoff et Georgieff- Rară, în zona montană şi în subalpin.

Când frunzele sunt îngust lanceolate, cu lăţimea maximă de 8 mm

– var. **stricta** (W. et K.) Dostal

a.2. Tulpini de regulă scunde (25 cm), cu un singur antodiu. Când tulpina este mai înaltă frunzele sunt verzi şi glabre pe faţă. Frunzele sunt îngrămădite la baza tulpinii sau sunt egal distribuite . . . . . b

b.1. Fimbriile apendiculilor foliolelor involucrale albe- argintii sau numai cu baza brună şi cu vârful argintiu (uneori în întregime deschis brunii), dar întotdeauna fimbriile au culoare evident diferită de partea întreagă a apendiculului, formându-se un tiv deschis colorat pe marginea foliolei involucrale (uneori foarte îngust) c

b.2. Fimbriile apendiculului negre sau brun închise, ca şi partea întreagă a acestora sau numai cu puţin mai deschis colorate. Frunzele de obicei sinuat penat -fidate, uneori întregi

– ssp. **pinnatifida** (Schur) Dostal (*C. pinnatifida* Schur) - Frecventă în subalpin şi în etajul alpin inferior.

c.1. Frunzele pe ambele feţe persistent arahnoideu tomentoase. Tulpină înaltă de 20 (25) cm . . . . ssp. **triumfetti**

c.2. Frunze numai pe dos persistent cenuşiu tomentoase, pe faţă devin de timpuriu glabrescente sau glabre şi verzi. Tulpină uneori până la 40 cm . . . . ssp. **adscendens** (Bratl.) Dostal

22.a. Antodii puţine şi mari, peste 15 mm în diametru. Unguiculele sunt ± netede şi nu sunt nervate longitudinal 23

22.b. Antodii numeroase şi mai mici, de 4-13 mm în diametru. Unguiculele evident longitudinal nervate 29

23.a. Flori galbene 24

23.b. Flori roşietice, violacee. Apendiculii foliolelor involucrale negri. Antodii mai mici, sub 18 mm în diametru 27

24.a. Apendiculii mici, înguşti, semilunari, palid gălbui, cu fimbrii scurte de 1 mm, nu acoperă unguiculele. Apendiculii au adesea un spin apical. Achenele sunt pubescente, lungi de 5 mm şi au un papus roşcat de 7-9 mm

C. salonitana Vis. - Perenă, 60-100 cm, VI-IX. În stepă şi silvostepă, sporadică pe coaste însorite, pietroase. (Pl. 267)

24.b. Apendiculi bine dezvoltaţi, ovaţi, acoperă unguiculele. Papus egal sau mai scurt decât achena 25

25.a. Frunzele inferioare de obicei nedivizate. Apendiculi lung acuminaţi. Papus scurt cel mult cât jumătatea achenei

C. rumelica Boiss. (*C. x popovici-hatzegi* Prod.) - Perenă, 30-50 cm, VI-VIII. Sporadică prin pajiştile aride din stepă şi silvostepă.

25.b. Frunze inferioare penat- fidate până la sectate. Apendiculi lat ovaţi. Papus ± egal cu achena 26

26.a. Antodii globuloase de 20-25 mm în diametru. Apendiculi lat- ovaţi, de culoarea paiului, cu o pată centrală brună. Fimbrii de 1-3 mm. Fimbriile au culoarea crem

C. orientalis L. - Perenă, 50-120 cm, VI-VIII. Prin pajişti uscate însorite, frecventă în zona de câmpie şi cea colinară. (Pl. 268)

26.b. Antodii ovoidal- globuloase, mai mici, de 10-15 (20) mm în diametru. Apendiculii ovat- triunghiulari, bruni, cu un spin apical. Fimbrii de cca. 4 mm. Flori de culoare galbenă

C. neiceffii Deg. et Wagn. (*C. x neglecta* Bess.) - Perenă, 50-100 cm, VI-VIII. Sporadică, prin pajişti însorite, din stepă până în etajul gorunului.

27.a. Antodii de 7-10 mm în diametru. Apendiculii foliolelor involucrale mijlocii triunghiular- lanceolaţi, bruni, scurt şi îngust decurenţi (cca. 3 mm lungime), cu un spin apical de cel mult 2 mm. Papus cât jumătate din lungimea achenei

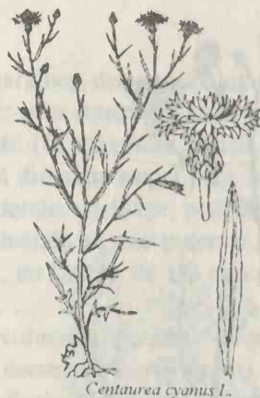
C. stereophylla Bess. - Perenă, 50-100 cm, VI-VII. Prin pajişti, tufişuri, locuri ruderale şi pârloage, sporadică în zona stepei şi silvostepei. (Pl. 268)

27.b. Antodii mai mari, peste 15 mm în diametru. Papus de lungimea achenei 28

28.a. Apendiculii foliolelor involucrale mijlocii evident decurenţi, triunghiular-ovaţi, negricioşi, cu marginea decurentă, de 1-2 mm, neagră, cu fimbrii mai lungi decât lăţimea părţii întregi

C. scabiosa L. - Perenă, 50-150 cm, VI-VIII. Frecventă din câmpie până în etajul molidului, prin pajişti, tufişuri şi margini de pădure. (Pl. 267)


Centaurea melanocalathia Borb.


Centaurea cyanus L.


Centaurea napulifera Roch.


Centaurea mollis W. et K.

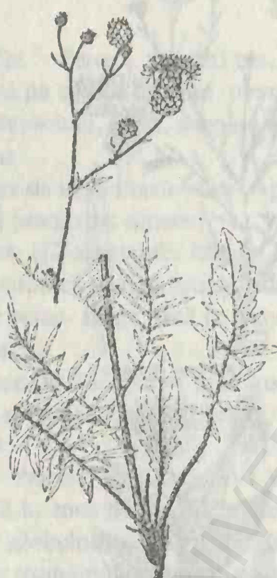

Centaurea carpatica Porcius


Centaurea scabiosa L.


Centaurea salontana Vis.

Plansa 268


Centaurea orientalis L.


Centaurea spinulosa Roch. ssp. spinulosa


Centaurea arenaria Bieb. ssp. borysthenica (Gruner) Dost.


Centaurea kanitziana Janka


Centaurea stereophylla Bess.


Centaurea tenuiflora DC.

28.b. Apendiculii cu marginea decurentă, îngustă (de cel mult 0,5 mm), cu fimbrii scurte şi cu apex mucronat sau cu spin până la 3-5 mm

C. spinulosa Roch. (*C. apiculata* Ledeb.) - Perenă, 50-150 cm, VI-IX. Frecventă din zona stepei până în etajul gorunului, prin pajişti, locuri ruderale, pârloage, prin culturi de cereale păioase.

a.1. Foliolele involucrale nu sunt puternic alipite. Apendiculii sunt evident decurenţi, cu fimbrii de 1-2 mm şi cu spin apical de 3-5 mm . . . . ssp. **spinulosa**. (Pl. 268)

a.2. Foliolele involucrale puternic alipite (strânse). Apendiculii au marginea decurentă foarte îngustă (uneori lipsă), cu fimbrii scurte până la 0,5 mm . . . . ssp. **adpressa** (Ledeb.) Dostal (Pl. 266)

29.a. Fimbriile inferioare ale apendiculilor confluente într-o membrană albă, transparentă, decurentă pe unguiculă sau formează auricule 30

29.b. Fimbriile inferioare libere, fără margine membranoasă translucidă, comună, decurentă 33

30.a. Apendiculii foliolelor involucrale palizi, cu fimbriile inferioare unite într-o membrană albă, numai vârfurile fimbriilor libere

C. arenaria Bieb. ssp. **borysthenica** (Gruner) Dostal - Perenă, 50-80 cm, VII-IX. Pe nisipuri litorale şi continentale, sporadică în zona stepei şi silvostepei. (Pl. 268)

30.b. Apendiculii foliolelor involucrale brunii 31

31.a. Antodii ovate lungi de 10-12 mm, late de 5-7 mm

C. grisebachii Nym. (*C. codruensis* Prod.) - Anuală (perenă), 30-50 cm, VI-VIII. Rară prin pajişti din zona de silvostepă.

31.b. Antodii mici cu involucrul cilindric- ovat, lung de 6-9 mm şi lat de 3-5 mm 32

32.a. Foliole involucrale puberule. Fimbria (sau mucronul) terminală a apendiculilor de obicei brună

C. tenuiflora DC. - Anuală, 25-50 cm, VI-VIII. Sporadică în stepă şi silvostepă, prin pajişti, coaste pietroase şi stâncoase, locuri ruderale. (Pl. 268)

a.1. Apendiculii foliolelor involucrale la vârf cu un mucron evident şi pe fiecare latură a apendiculilor există 4-5 fimbrii . . . . ssp. **tenuiflora**

a.2. Apendiculii foliolelor involucrale externe la vârf nemucronaţi (sau cu un mucron foarte scurt), pe fiecare latură a apendiculilor cu câte

3 (4) fimbrii . ssp. **besseriana** DC.(*C. pseudotenuiflora* Prod.)

32.b. Foliolele involucrale glabre, lucioase. Fimbria terminală galbenă sau gălbuie. Achenele cu papus lung de 2-2,5 mm
C. kanitziana Janka (*C. gracilenta* Velen.) - Anuală, 15-50 cm, VI-VII. Rară, din zona de stepă până în etajul gorunului, prin pajişti şi coaste pietroase, locuri ruderale. (Pl. 268)

33.a. Apendiculii foliolelor involucrale externe şi mijlocii terminaţi într-o aristă setacee distinctă, lungă de 2-4 mm, mai lungă decât fimbriile laterale. Achenele fără papus, cel mult cu o margine membranoasă foarte scurtă
C. diffusa Lam. - Anuală, 30-60 cm, VI-VIII. Din zona de stepă până în etajul gorunului, sporadică prin pajişti, pârloage, locuri ruderale. (Pl. 269)

33.b. Apendiculii foliolelor involucrale fără aristă la vârf, terminaţi într-un mucron care nu este mai lung decât fimbriile laterale 34

34.a. Achenele fără papus sau cu papus foarte scurt. Plantă cenuşie, alb tomentoasă. Apendiculii foliolelor involucrale triunghiulari, foarte mici
C. jurineifolia Boiss. (*C. rutifolia* Sibth. et Sm. ssp. *jurineifolia* (Boiss.) Nym.) - Anuală, 30-80 cm, VI-IX. Sporadică, în regiunea de câmpie şi în cea colinară, prin pajişti, tufişuri, margini de pădure. (Pl. 269)

34.b. Achene cu papus evident 35

35.a. Segmentul terminal al frunzelor şi frunzele supreme (care nu sunt divizate) eliptice, oblongi sau ovate, late de 5-7 mm
C. pallida Friv. (*C. cuneifolia* Sibth. et Sm. ssp. *pallida* (Friv.) Hay.) - Perenă, 30-100 cm, VII-IX. Din stepă în etajul gorunului, rară prin margini şi rarişti de pădure, pajişti şi coaste pietroase. (Pl. 269)

35.b. Segmentul terminal al frunzelor superioare şi frunzele supreme (nedivizate) înguste, lanceolate sau liniare, late de 1-3 mm 36

36.a. Antodii mici, ovat- cilindrice, lungi de 8-10 mm, late de 4-5 (6) mm
C. varnensis Velen - Perenă, 35-80 cm, VII-IX. Rară, prin pajişti şi locurile ruderale din Judeţul Tulcea. (Pl. 269)

36.b. Antodii şi involucrul lung de 11-15 mm şi lat de 7-12 mm 37

37.a. Papus lipsă sau numai la unele achene rudimentar. Apendiculii foliolelor involucrale îngust triunghiulari, laţi de 1-2 mm. Antodii alungit ovoidale, late de 6-8 mm. Laciniile frunzelor late de cca. 1 mm, lacinia terminală nu

este mai mare decât cele laterale. Plantă verde, înaltă

C. calvescens Panc. - Anuală, 60-150 cm, VI-VIII. Din zona colinară până în etajele gorunului și fagului, pe coaste abrupte, pietroase și stâncoase, rară. (Pl. 269)

37.b. Papus evident, lung cât 1/2-3/4 din lungimea achenei. Apendiculii foliolelor involucrale lungi de 0,8-1,5 mm. Involucrul ovoid sau cilindric-ovoid, lung de 11-14 mm și lat de 5-10 mm 38

38.a. Involucrul ovoid, lung de 11-14 mm și lat de 9-10 mm. Apendiculii foliolelor involucrale pe ambele laturi cu câte 6-9 fimbrii negre sau spre vârf mai palide. Papus lung cât 1/2-3/4 din lungimea achenei

C. stoebe L. (*C. rhenana* Bor., *C. cayiensis* Nyár.) - Anuală, 40-100 cm, VI-IX. Frecventă din zona de câmpie până în etajul molidului, prin pajiști, rariști de pădure, tufișuri, coaste înierbate, pârloage, locuri ruderale. (Pl. 269)

38.b. Involucrul cilindric- ovoid, lung de 10-11 mm și lat de 5-7 mm. Apendiculii foliolelor involucrale pe ambele laturi cu 4-6 fimbrii brune sau albicioase. Papus lung cât o treime din lungimea achenei

C. micranthos Gmel. (*C. biebersteinii* DC.) - Bianuală - perenă, 20-70 cm, VI-IX. Frecventă din stepă până în etajul fagului și al molidului, prin pajiști, coaste pietroase, stâncării înierbate, tufișuri, rariști de pădure, vii, locuri ruderale. (Pl. 270)

Subfam. **Cichorioideae (Liguliflorae)**

Lapsana L.

1.a. Frunzele superioare ovate sau ovat-.lanceolate, cele mijlocii și inferioare lirate, cu segmentul terminal lat ovat. Antodii (la înflorire) de 1,5-2 mm în diametru, cu 15-20 de flori. Involucrul lung de 6-8 cm

L. communis L. - Zgrăbunțică, Salata câinelui. Bianuală, 25-125 cm, VI-VIII. Frecventă din zona de silvostepă până în etajul molidului, prin păduri, tăieturi de pădure, zăvoaie, tufișuri, locuri ruderale. (Pl. 270)

1.b. Frunzele superioare oblongi până la liniare, cele mijlocii și inferiore lirate, cu segmentul terminal triunghiular, la baza laminei lui cu doi dinți evidenți. Antodii de 2,5-3 cm în diametru, cu 20-30 de flori, involucrul lung de 8-10 mm

L. intermedia Bieb. (*L. grandiflora* M.B., *L. communis* L. ssp. *intermedia* (Bieb.) Hay.) - Anuală - perenă, 30-120 cm, VI-VIII. Sporadică din câmpie până în etajul gorunului, prin locuri ruderale, tufişuri, rarişti de pădure. (Pl. 270)

Hypochoeris L.

1.a. Tulpină simplă cu un singur antodiu, care la înflorire are 5-7 cm în diametru. Pedunculul sub antodiu treptat şi evident îngustat, aspru păros şi dens cenuşiu tomentos

H. uniflora Vill. - Anghinarea oilor. Perenă, 15-60 (70) cm, VII-VIII. Din etajul molidului până în zona alpină superioară, sporadică prin pajişti şi pe versanţi abrupţi, pe coame, stâncării înierbate. (Pl. 270)

1.b. Tulpină adeseori ramificată, cu 1-4 antodii, care la înflorire au 2-5 cm în diametru. Pedunculii numai imediat sub antodii puţin îngroşaţi, nu sunt tomentoşi 2

2.a. Tulpina aspru păroasă cu 1-2 frunze tulpinale (în afara frunzelor bazale dispuse în rozetă). Frunzele de obicei brun- roşiatic maculate. Papus uniseriat, cu toţi perii plumoşi

H. maculata L. - Iarbă împuşcată. Perenă, 20-90 cm, VI-VIII. Frecventă din regiunea de câmpie până în zona subalpină, prin pajişti, rarişti de pădure, tufişuri, stâncării înierbate. (Pl. 270)

2.b. Tulpina glabră, fără frunze tulpinale (în afară de frunzele bazale doar cu câteva scvame). Papus uniseriat cu perii din seria externă scurţi, aspri, neplumoşi, iar cei din seria internă plumoşi şi mai lungi. Involucrul cu 30-40 de foliole mai scurte decât florile. Toate achenele lung rostrate

H. radicata L. - Buruiană porcească. Perenă, 20-100 cm, V-VIII. Frecventă în etajul gorunului şi fagului (rară în regiunea de câmpie), prin pajişti, islazuri, rarişti de pădure. (Pl. 270)

Leontodon L.

1.a. Rizom vertical, fusiform, alungit. Foliolele involucrale externe pe suprafaţă glabre, numai pe margini dens pectinat- ciliate, cu peri foarte scurţi, ramificaţi, albicioşi. Tulpina simplă, rareori cu 1-2 ramuri. Flori



Centaurea diffusa Lam.



Centaurea varnensis Velen.



Centaurea jurineifolia Boiss.



Centaurea triumfetti All.



Centaurea calvescens Panc.

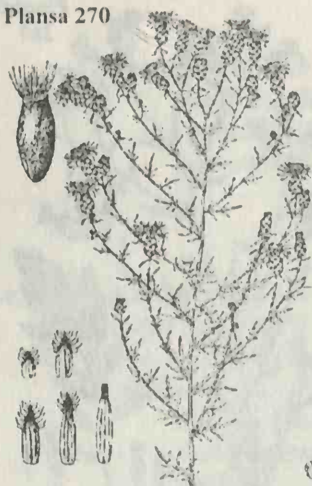


Centaurea stoebe L.

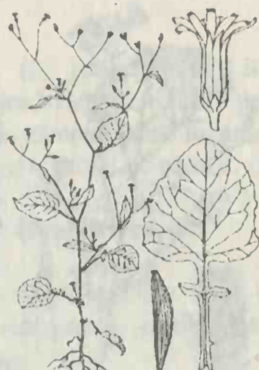


Centaurea pallida Friv.

Plansa 270



Centaurea micranthos Gmel.



Lapsana communis L.



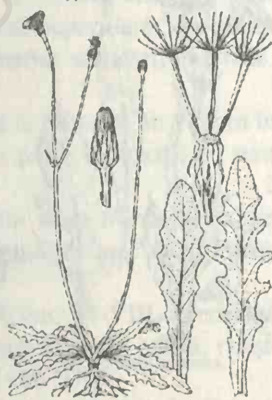
Hypochoeris uniflora Vill.



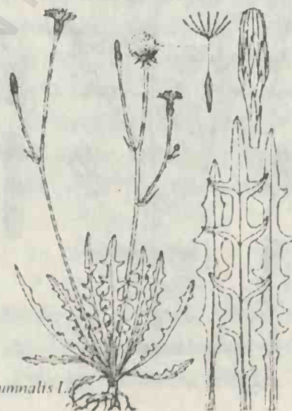
Lapsana intermedia Bieb.



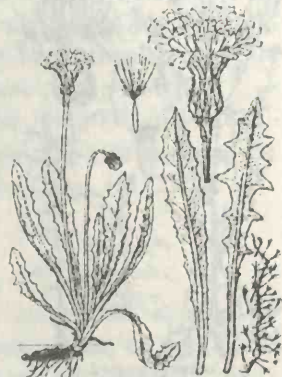
Hypochoeris maculata L.



Hypochoeris radicata L.



Leontodon autumnalis L.



Leontodon hispidus L.

deschis galbene

L. asper (W. et K.) Poir. (*L. crispus* Vill. ssp. *crispus)* - Perenă, 15-50 cm, V-VIII. Sporadică, din stepă până în zona molidului, pe coaste pietroase, pajişti, soluri scheletice. (Pl. 271)

1.b. Rizom scurt, oblic, uneori lung repent. Foliole involucrale pe toată suprafaţa cu peri simpli sau furcaţi, setiformi sau viloşi, uneori complet glabre. Flori viu galbene sau portocalii 2

2.a. Tulpina furcat ramificată, cu două sau mai multe antodii,uneori cu un singur antodiu dezvoltat la vârf şi către mijlocul tulpinii cu un al doilea antodiu rudimentar, la vârful unei ramuri scurte. În zona alpină tulpina poate fi scapiformă, cu un singur antodiu, dar pedunculul este puternic îngroşat sub antodiu (4-5 mm grosime). Toate radiile papusului conforme, plumoase. Pedunculii cu numeroase scvame. Frunzele (cel puţin în parte) penat- lobate până la sectate sau runcinate

L. autumnalis L. - Capul călugărului. Perenă, 10-50 cm, VII-IX. Comună din regiunea de câmpie până în zona alpină inferioară, prin pajişti, islazuri, rarişti de pădure, tufişuri, prundişuri, locuri ruderale. (Pl. 270)

a.1. Peduncul şi involucru cu peri stelat albicioşi, disperşi, până la glabrescenţi sau glabri . . . . ssp. **autumnalis**

a.2. Peduncul şi involucru cu peri viloşi, lungi, patenţi, negricioşi sau cenuşii. Tulpina furcat ramificată sau cu un singur antodiu . . . . ssp. **pratensis** (Link) Arc.

2.b. Tulpina întotdeauna scapiformă cu un singur antodiu, sub acesta existând 0-4 scvame. Stilul şi la uscare rămâne gălbui-bruniu 3

3.a. Involucrul ± setos păros, cu peri albi sau cenuşii, sau glabru

L. hispidus L - Potcapul călugărului. Perenă, (5) 10-50 cm, V-X. Comună din silvostepă până în zona alpină inferioară, prin pajişti, rarişti de pădure, zăvoaie, stâncării înierbate, grohotişuri, pietrişuri. (Pl. 270)

a.1. Frunze adânc penat- fidate sau sectate. Plantă glabră . . . . ssp. **hyoseroides** (Welw.) Murr.

a.2. Frunze sinuat dinţate . . . . b

b.1. Frunze pe ambele feţe dens păroase, cu peri furcaţi. Tulpini şi involucrul ± dens albicios setos păroase . . . . . ssp. **hispidus**

b.2. Frunze tulpinale şi involucrul glabre cel mult cu câţiva peri . . . c

c.1. Tulpina zveltă de 30-50 cm, cel puţin de două ori mai lungă decât frunzele bazale. Antodii relativ mici . . . . ssp. **hastilis** (L.) Rchb. (ssp. *danubialis* (Jacq.) Simk.

c.2. Tulpina de 15-20 cm, cu puţin mai lungă decât frunzele bazale. Antodiu mare . . . . ssp. **opimus** Koch

3.b. Involucru dens vilos păros, cu peri negricioşi lungi, între aceştia albicios pubescent. Cel puţin frunzele interne ale rozetei runcinat- penat- fidate sau lobate. Plante din regiunea alpină

L. pseudotaraxaci Schur (*L. montanus* Lam. ssp. *pseudotaraxaci* (Schur) Finch et P.D.Sell)- Sporadică în zona alpină, prin pajişti cu sol scheletic, bolovănişuri, grohotişuri. (Pl. 271)

Picris L.

1.a. Foliole involucrale externe aproape de lungimea celor interne. Achene subţiri, lungi, rostrate, cu papus persistent

P. echioides L. (*Helmintia echioides* (L.) Gaertn.) - Anuală, 20-60 cm, VI-IX (X). Rară, în regiunea de câmpie şi cea colinară, prin ogoare, pârloage, locuri ruderale, malul apelor, lăcovişte, rovine. (Pl. 271)

1.b. Foliole involucrale imbricate, cele externe mai scurte şi doar cu puţin mai late decât cele interne. Achene cu rostrul foarte scurt sau lipsă, cu papus caduc

P. hieracioides L. - Amăruţă. Bianuală- perenă, 30-100 cm, VII-IX. Frecventă din stepă până în zona subalpină, prin ogoare, pârloage, vii, islazuri, rarişti de pădure, pajişti, tufişuri, stâncării înierbate.

a.1. Pedunculi şi involucru cu peri deşi, setoşi, negri . . . . ssp. **grandiflora** (Ten.) Arc. (ssp. *auriculata* (C.H. Schultz) Hay.)

a.2. Pedunculi şi involucru cu peri setoşi, albicioşi, adesea glochidiaţi b

b.1. Antodii laterale aproape sesile, mici, strâns umbelat glomerate. Plantă abundent setoasă. Frunze semiamplexicaule . . . . ssp. **spinulosa** (Bertol.) Arc.

b.2. Antodii laterale pedunculate mai lungi de 10 mm, formează corimb sau racem lax c

c.1. Tulpină în întregime setos păroasă. Frunzele pe ambele feţe setos

păroase, denticulate până la sinuat dințate, cel puțin cele superioare și mijlocii sesile, cu baza rotunjită ssp. **hieracioides**

c.2. Tulpină numai la bază setoasă, în rest glabră. Frunza numai pe margini și pe dos (numai pe nervura mediană) setos păroasă, adesea cu margini întregi, cu baza aproape cordat amplexicaulă ssp. **crepoides** (Saut.) Nym. (*P. sonchoides* Vest, *P. crepoides* Saut.)

Tragopogon L.

1.a. Flori purpuriu- violacee. Frunze liniar lanceolate. Foliole involucrale, de obicei 8, mai lungi decât florile. Rostrul achenelor neîngroșat

T. porrifolius L. - Anuală, 60-120 cm, VI-VII. În zona de stepă și silvostepă, prin pajiști și lunci, rară. (Pl. 271)

1.b. Flori galbene 2

2.a. Pedunculul sub antodiu infundibuliform, puternic îngroșat, fistulos. Foliolele involucrale mai lungi decât florile. Flori deschis galbene

T. dubius Scop. - Barba caprei. Anuală - bianuală, 20-100 cm, V-VII. Frecventă din zona de stepă până în etajul gorunului, prin pajiști, rariști de pădure, tufișuri, stâncării înierbate, ogoare, locuri ruderale. (Pl. 271)

2.b. Pedunculul sub antodiu neîngroșat. Foliole involucrale de lungimea florilor sau mai scurte 3

3.a. Achene îngustate într-un rostru scurt (de cca. 4 ori mai scurt decât achena). Frunze îngust liniare

T. floccosus W. et K. - Bianuală, 30-60 cm, VI-VII. Din stepă până în zona colinară, rară, prin pajiști, prundișuri. (Pl. 272)

- ssp. **floccosus** - Tulpina ± lanată. Frunze cu margini ondulate. Achene de 2,3-3,5 cm, cu rostru de 1-3 mm.

- ssp. **brevirostris** (DC.) Ciocârlan (*T. brevirostris* DC.) - Tulpina cu peri rari sau glabră. Frunze cu margini plane. Achene de 1-2 cm, fără rostru.

3.b. Rostrul achenei aproape de lungimea achenei sau chiar mai lung, rar cât jumătatea acesteea. Frunze liniar lanceolate, late de 4-10 (40) mm . . 4

4.a. Flori deschis galbene. Foliolele involucrale aproape de lungimea florilor. Antodii de cca. 3 cm în diametru. Antere galbene, la vârf negricioase

T. pratensis L. - Barba caprei. Bianuală - perenă, 30-70 cm, VI-VIII. Din silvostepă până în etajul fagului, sporadică prin rariști de pădure,

tufişuri, vii, pajişti, ogoare, locuri ruderale. (Pl. 271)

4.b. Flori galbene-aurii. Foliolele involucrale mai scurte decât florile. Antodii de 4-6 cm în diametru. Antere galbene, cu linii longitudinale negricioase

T. orientalis L. (*T. pratensis* L. ssp. *orientalis* (L.) Čelak.- Barba caprei. Bianuală - perenă, 30-70 cm, V-IX. Frecventă din zona de silvostepă până în etajul fagului, prin pajişti, islazuri, rarişti de pădure, tufişuri, ogoare, vii, locuri ruderale. (Pl. 271)

Scorzonera L.

1.a. Frunze penat- sectate. Achene glabre, costate, cu coaste netede şi cu baza cel puţin un sfert din lungimea achenei, tubuloasă 2

1.b. Frunze întregi. Achene variate, foarte scurt tubuloase la bază 3

2.a. Ligule de 1,5-2 ori mai lungi decât involucrul, slab purpurii la exterior. Papus de două ori mai lung decât achena.

S. cana (C.A. Mey.) Gris. (*Podospermum canum* C.A. Mey.) - Perenă, 10-40 cm, V-VII. Frecventă prin pajişti însorite, uşor sau mediu sărăturate, din regiunea de câmpie până în etajul gorunului. (Pl. 272)

2.b. Ligule egale (sau depăşesc foarte puţin) cu involucrul, galbene la exterior. Papus relativ egal cu lungimea achenei.

S. laciniata L. (*Podospermum laciniatum* (L.) DC.) - Anuală - perenă, 10-40 cm, V-VII. Răsp. prin pajişti, uneori uşor sărăturate, din zona stepei până în cea colinară, sporadică. (Pl. 272)

3.a. Flori violete, palid liliachii, roze sau alb-rozee 4

3.b. Flori galbene 5

4.a. Tulpină cu 2-4 antodii (rar 1). Flori deschis violete. Frunze îngust liniare, late de 1-2 (4) mm, canaliculate, mai scurte decât tulpina

S. purpurea L. - Perenă, 20-50 cm, V-VI. Sporadică, din regiunea de câmpie până în cea montană, prin pajişti de pe coaste, rarişti de pădure, stâncării înierbate. (Pl. 272)

4.b. Tulpină cu un singur antodiu. Flori deschis liliachii, roze sau alb-roze. Frunzele liniar lanceolate, plane, late de 4-9 (15) mm, de obicei de lungimea tulpinii

S. rosea W. et K. (*S. purpurea* L. ssp. *rosea* (W. et K.) Nym.) - Perenă, 15-50 (60) cm, VII-VIII. Frecventă în etajele fagului şi molidului

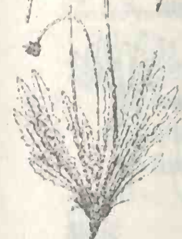




Leontodon pseudotaraxaci Schur



Picris hieracioides L.



Leontodon asper (W. et K.) Poir.



Tragopogon porrifolius L.



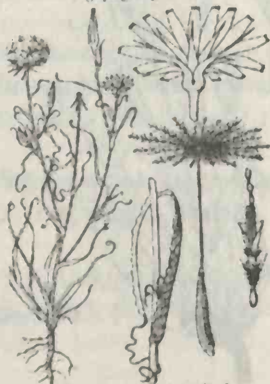
Tragopogon pratensis L.



Picris echioides L.

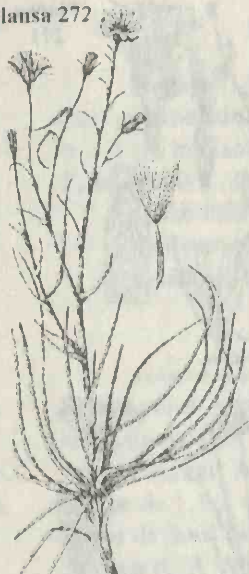


Tragopogon dubius Scop.

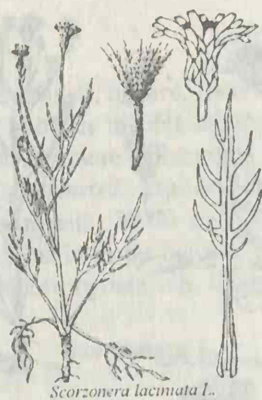


Tragopogon orientalis L.

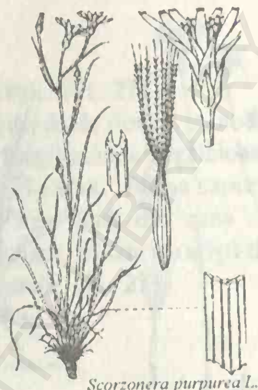
Plansa 272



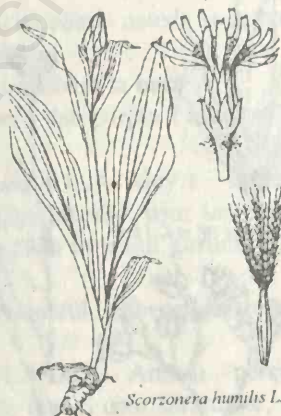
Tragopogon floccosus W. et K.



Scorzonera laciniata L.



Scorzonera purpurea L.



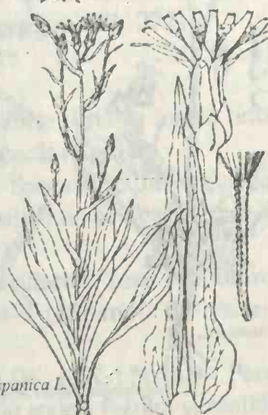
Scorzonera humilis L.



Scorzonera cana (C. A. Mey.) Gris.



Scorzonera rosea W. et K.



Scorzonera hispanica L.

(până în zona alpină inferioară), prin pajişti, stâncării, pe versanţi însoriţi, buruienişuri de munte. (Pl. 272)

5.a. Foliole involucrale la vârf cu o pată roşie. Tulpină cu un singur antodiu. Flori mult mai lungi decât involucrul. Frunze bazale eliptice sau oblongi
S. humilis L. - Perenă, 5-40 cm, V-VII. Din zona colinară până în etajul molidului, rară prin pajişti şi rarişti de pădure. (Pl. 272)

5.b. Foliole involucrale fără pată roşie 6

6.a. Rizom tuberos îngroşat, alungit ovat. Plate arahnoideu lanate. Achenele glabre
S. mollis Bieb. - Perenă, 15-25 cm, VI-VII. Rară, în zona de stepă şi silvostepă, prin pajişti cu soluri pietroase, scheletice, pe stâncării. (Pl. 273)

6.b. Rizom cilindric 7

7.a. Tulpina multifoliată, cu frunze lungi
S. hispanica L. - Perenă, 30-100 cm, VII-VIII. Din zona de stepă până în etajul molidului, comună prin pajişti, tufişuri, pajişti, rarişti de pădure, stâncării înierbate. (Pl. 272)

7.b. Tulpina nefoliată sau cu 2-4 frunze mici, liniare sau scvamiforme . . 8

8.a. Tulpina la colet cu un smoc de fibre închis brune (resturile vaginelor şi peţiolilor frunzelor mai vechi)
S. austriaca Willd. - Lăptiucă. Perenă, 5-30 cm, V-VI. Sporadică din zona de stepă până în etajul gorunului, prin pajişti, rarişti de pădure, stâncării înierbate, tufişuri. (Pl. 273)

8.b. Tulpina la colet fără smoc de fibre 9

9.a. Tulpina (cel puţin sub antodii) şi foliolele involucrale sunt ± lanat păroase. Foliolele involucrale cât jumătate din lungimea florilor marginale. Frunzele bazale eliptice până la liniar lanceolate . . . .
S. humilis L. (vezi 5a)

9.b. Tulpină şi involucru complet glabre. Foliolele involucrale aproape de lungimea florilor marginale sau cu puţin mai scurte. Frunze liniar lanceolate
S. parviflora Jacq. - Perenă, 20-45 cm, V-VII. Sporadică din zona de stepă până în etajul gorunului, prin pajişti, pe soluri sărăturate. (Pl. 273)

Taraxacum L.

1.a. Papus alb murdar, roşiatic 2
1.b. Papus curat alb 3
2.a. Scap arahnoideu lanat. Frunze puţin pieloase, cel puţin la început aspru pubescente. Foliole involucrale externe răsfrânte
T. serotinum (W. et K.) Poir. - Părăsita găinilor. Perenă, 5-25 cm, VII-X. Sporadică, din zona de stepă până în etajul gorunului, prin pajişti, islazuri, rupturi de coastă cu loess, nisipuri, tufişuri, locuri ruderale. (Pl. 273)
2.b. Scap cel mult la tinereţe sau numai la vârf păros. Foliolele involucrale erect- patente sau alipite
T. bessarabicum (Hornem.) Hand.-Mazz. - Perenă, 5-15 cm, VII-VIII. Din zona stepei până în etajul gorunului, sporadică prin pajişti sărăturate, sărături. (Pl. 273)
3.a. Foliole involucrale externe (ovate până la triunghiulare) foarte înguste însă evident alb marginate, cu marginea albă net separată de partea verde a foliolei. Achene mature brun roşietice sau roşii
T. laevigatum (Willd.) DC. (*T. erythrospermum* Andrz. ex Bess. s.l.)- Perenă, 2-25 cm, IV-VI. Sporadică din zona stepei până în etajul fagului, prin pajişti, islazuri, rarişti de pădure, tufişuri, stâncării înierbate, locuri ruderale. (Pl. 273)
3.b. Foliole involucrale externe nemarginate sau cu o margine albicioasă care trece treptat spre interior în partea verde a foliolei 4
4.a. Achene brun-roşietice. Foliolele involucrale externe alipite de cele interne, lat ovate, acuminate, verzi deschis
T. hoppeanum Gris. - Perenă, 5-15 (25) cm, IV-VI. Sporadică, din zona colinară până în etajul fagului, pe stâncării calcaroase. (Pl. 273)
4.b. Achene deschis cenuşii sau verzi-gălbui, niciodată brun-roşietice . . 5
5.a. Foliole involucrale externe alipite de cele interne şi evident mai late decât acestea, ovate sau lat-ovate 7
5.b. Foliole involucrale externe patente sau răsfrânte, mai înguste sau numai puţin mai late decât cele interne 6
6.a. Rostrul achenelor mature de 2-3 ori mai lung decât achena. Flori galben-aurii, cu foliole involucrale verzi, cele externe oblongi sau lanceolate, cu puţin mai scurte decât cele interne.

T. officinale Weber - Păpădie .Perenă, 5-60 cm, IV-VI. Răspândită din stepă până în etajul alpin inferior, comună prin pajişti, islazuri, malul apelor, rovine, rarişti de pădure, zăvoaie, tufişuri, ogoare, vii, plantaţii, locuri târlite şi ruderalizate. (Pl. 273)

6.b. Rostrul achenelor mature de lungimea achenei (sau puţin mai lungi). Flori galben-portocalii, cu foliole involucrale negricioase, cele externe îngust triunghiular-ovate, lungi cât jumătatea celor interne.

T. nigricans (Kit.) Rchb. - Perenă, 5-25 cm, VI-VIII. Frecventă în etajul alpin şi subalpin, prin pajişti, zăcători de apă din topirea zăpezilor, locuri ruderale. (Pl. 274)

7.a. Frunze liniare sau îngust liniar lanceolate, treptat îngustate spre bază, sinuat dinţate sau aproape întregi.

T. palustre (Lyons) Simons - Perenă, 5-20 cm, IV-VI. Din regiunea de câmpie până în etajul gorunului, prin pajişti umede sau înmlăştinite. (Pl. 274)

7.b. Frunze mai late, adesea obovate, runcinate sau lobate. 8

8.a. Foliole involucrale negricioase sau verzi, cele externe foarte îngust marginate (sau nemarginate). Rostrul achenelor de 2 ori mai lung decât achena.

T. alpinum (Hoppe) Hagetschw. - Perenă, 5-20 cm, VII-IX. Prin pajişti târlite, bolovănişuri, pietrişuri, grohotişuri, zăcători de apă din topirea zăpezilor, frecvent în subalpin şi alpin. (Pl. 274)

8.b. Foliole involucrale glauce, cele externe lat membranos marginate. Rostrul achenelor cel mult cât 2/3 din lungimea achenei. Frunze de obicei sinuat-lobate.

T. fontanum Hand.-Mazz. - Perenă, 15-20 cm, VII-IX. Sporadică în subalpin, alpin pe soluri scheletice, bolovănişuri, stâncării, în lungul pâraielor. (Pl. 274)

Lactuca L.

1.a. Flori albastre sau liliachii 2

1.b. Flori galbene 3

2.a. Achene negre cu rostrul alb de lungimea achenei sau mai lung. Foliolele involucrale nu sunt purpuriu punctate

L. perennis L - Perenă, 20-80 cm, V-VI. Sporadică în etajul gorunului şi

fagului, prin pajişti, rarişti de pădure, stâncării înierbate. (Pl. 274)

2.b. Achene brune-verzui sau cenuşiu- verzui, cu rostrul de aceeaşi culoare şi mult mai scurt decât achena. Foliole involucrale cu puncte sau striaţii purpurii

L. tatarica (L.) C. A. Mey. - Perenă, 30-100 cm, VI-IX. În regiunea de câmpie, rară pe nisipuri litorale şi fluviatile. (Pl. 274)

3.a. Frunzele tulpinale la bază lung auriculate, decurente pe tulpină pe distanţa de 1-3 cm, antodii cu 5 flori. Tulpina cu ramuri virgate, erecte. Achene negre, la vârf treptat îngustate în rostru negru, puţin mai lung decât achena

L. viminea (L.) J. et C. Presl - Lăptuci. Bianuală, 30-80 cm, VII-VIII. Sporadică, din zona stepei până în etajul fagului, prin pajişti de coaste, rarişti de pădure, tufişuri, pe stâncării, în vii, islazuri. (Pl. 274)

3.b. Frunze nedecurente pe tulpină 4

4.a. Tulpini şi ramuri verzi. Achene negre cu rostrul negru mai scurt decât achena. Frunze penat- sectate sau întregi şi dinţate

L. quercina L. - Crestăţea. Bianuală, 50-150 cm, VI-VIII. Frecventă din stepă până în etajul fagului, prin rarişti de pădure, zăvoaie, tufişuri, plantaţii, răzoare. (Pl. 275)

a.1. Frunze penat- sectate . . . . ssp. **quercina**

a.2. Frunze întregi, dinţate, îngust ovate . . . . ssp. **sagitata** (W. et K.) Čelak. (*L. chaixii* auct. non Vill.)

4.b. Tulpini şi ramuri albe ca osul, glabre. Achene negricioase, brune, brun-verzui până la albe, cu rostrul totdeauna alb, capilar, de lungimea achenei sau mai lung ca aceasta 5

5.a. Frunze tulpinale mijlocii şi superioare nedivizate, liniare sau liniar lanceolate, pe margini întregi, cele inferioare, de asemenea, întregi sau penat sectate

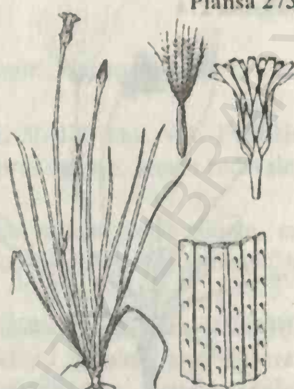
L. saligna L - Bianuală, 25-60 (100) cm, VII-VIII. Frecventă din zona stepei până în etajul fagului, prin ogoare, pârloage, vii, locuri ruderale, pajişti, tăieturi de pădure. (Pl. 275)

5.b. Frunze tulpinale penat- lobate sau fidate, sau nedivizate şi adesea numai pe margini relativ dinţate, dar în acest caz sunt late, ovate, eliptice sau ovat- lanceolate (nu sunt liniare) 6

6.a. Frunze cu lamina aşezată orizontal, nedivizate, mucronat dinţate, uneori


Scorzonera mollis Bieb.


Scorzonera austriaca Willd.


Scorzonera parviflora Jacq.


Taraxacum laevigatum (Willd.) DC.


Taraxacum serotinum (W. et K.) Poir.

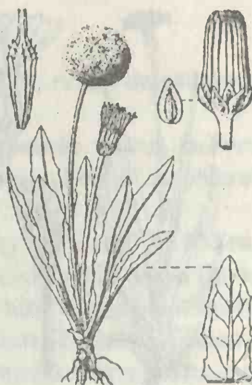

Taraxacum hoppeanum Gris.


Taraxacum officinale Weber


T. bessarabicum (Hornem.) Hand.-Mazz.

Plansa 274


Taraxacum nigricans (Kit.) Rchb.


Taraxacum palustre (Lyons) Simons


Taraxacum fontanum Hand.-Mazz.


Lactuca perennis L.


Taraxacum alpinum (Hoppe) Hagetschw.


Lactuca tatarica (L.) C. A. Mey.


Lactuca viminea (L.) J. et C. Presl

sinuat- lobate. Achene negre sau închis purpurii, lat marginate, la vârf glabre

L. virosa L. -Lăptucă veninoasă. Bianuală, 50-180 cm, VII -IX. Din câmpie până în etajul fagului, rară prin ogoare, locuri ruderale. (Pl. 275)

6.b. Frunze cu lamina așezată vertical, de obicei sinuat penat- fidate, cu segmentele încovoiate înapoi. Achene brune, cenușii, îngust marginate, la vârf scurt setaceu spinuloase

L. serriola Torn. - Salată sălbatică. Bianuală, 30-150 cm, VII-VIII. Comună din zona stepei până în etajul fagului, prin ogoare, pârloage, tufișuri, plantații, vii, rariști de pădure, locuri ruderale. (Pl. 275)

Sonchus L. - Susai

1.a. Frunze tulpinale superioare cu baza cordat- auriculată, cu auriculele rotunjite 2

1.b. Frunze tulpinale superioare cu baza sagitată, auricule acute sau acuminate, divergente 3

2.a. Plantă anuală sau bianuală. Achene netede, pe ambele laturi cu câte 3 coaste

S. asper (L.) Hill - Susai aspru. Anuală, 30-100 cm, VII-IX. Frecventă din zona stepei până în etajul molidului, prin ogoare, pârloage, vii, zăvoaie, pajiști, plantații, locuri ruderale. (Pl. 275)

2.b. Plantă perenă. Achene transversal rugoase, pe ambele laturi cu 5 coaste. Frunze la bază cu auricule rotunjite

S. arvensis L. - Perenă, 50-150 cm, VII-IX. Comună din zona de stepă până în etajul molidului, prin culturi, zăvoaie, rariști de pădure, pajiști, tufișuri de sălcii, mlaștini, locuri ruderale. (Pl. 275)

a.1. Involucrul și pedunculii (sau numai involucrul) dens glandulos- păroși . . . . ssp. **arvensis**

a.2. Involucrul și pedunculii glabrii sau glabrescenți . . . . ssp. **uliginosus** (Bieb.) Nym.

3.a. Achene pe ambele laturi cu 5 coaste, dintre care cea mediană pronunțată și celelalte 4 mai slabe. Frunzele la bază cu auricule scurte, divergente. Plantă perenă

S. palustris L. - Susai mare. Perenă, 80-300 cm, VII-IX. Din silvostepă până în etajul fagului, sporadică prin mlaştini, zăvoaie, tufişuri de pe malul apelor, şanţuri, pajişti înmlăştinite. (Pl. 275)

3.b. Achene pe ambele laturi cu câte 3 coaste sau necostate, însă longitudinal fin striate. Plante anuale, bianuale sau perene 4

4.a. Frunze inferioare şi mijlocii lirate, cele superioare întregi, dinţate, sesile, amplexicaule. Achene pe ambele laturi cu câte trei coaste, evident transversal rugoase. Involucrul glabru, rareori glandulos- setos. Plantă anuală

S. oleraceus L. - Susai moale. Anuală, 30-100 cm, VI-VIII. Comună din zona de stepă până în etajul fagului, prin ogoare, vii, grădini, pajişti, zăvoaie, rarişti de pădure, locuri ruderale. (Pl. 275)

4.b. Frunze penat- sectate sau penat-partite, cu segmente dinţate sau penat-lobate. Achene longitudinal fin striate, slab transversal rugoase. Involucrul la bază alb flocos-tomentos

S. tenerrimus L.- Anuală-perenă, 20-60 cm, V-VII. Prin pajişti şi locuri ruderale.

Crepis L.

1.a. Achene (cel puţin cele interne) evident rostrate 2

1.b. Achene îngustate spre vârf, însă nerostrate sau numai scurt (0,5-1 mm) şi neevident rostrate 4

2.a. Antodii înainte de înflorire nutante. Stil galben. Achene interne (împreună cu rostrul) lungi de 10-13 (16) mm; rostrul lung de 5-8 (10) mm. Plante cu miros urât

C. foetida L. - Sunătoare. Anuală, 10-15 cm, VI-VII. Frecventă din zona de stepă până în etajul fagului, prin pajişti, pârloage, ogoare, nisipuri, locuri ruderale. (Pl. 276)

a.1. Tulpina glabrescentă sau moale păroasă. Pedunculi şi involucru pubescenţi . . . . ssp. **foetida**

a.2. Tulpină cu peri lungi setiformi. Pedunculi şi involucru hispid păroşi . . . . ssp. **rhoeadifolia** (Bieb.) Čelak

2.b. Antodii înainte de înflorire erecte. Stil verzui sau brun- verzui. Achene interne (inclusiv rostrul) lungi de (3,5) 4-8 mm, rostrul lung de 1,5-4,5 mm 3

3.a. Involucrul dens acoperit cu sete rigide, galbene (rareori glabru în regiunea de munte). La fructificare, papusul achenelor nu este exert din involucru (uneori este doar cu puţin mai lung decât acesta). Receptacul glabru

C. setosa Haller f. - Gălbenuşi. Bianuală, 15-70 (100) cm, VI-VII. Frecventă din stepă până în etajul fagului şi molidului, prin ogoare, pârloage, locuri ruderale, islazuri. (Pl. 275)

3.b. Involucrul fără sete rigide galbene. Foliolele involucrale externe, care nu sunt mai scurte şi mai late decât cele interne, sunt glabre sau numai pe nervura mediană dispers negricios setaceu păroase, cele interne glabre sau cenuşiu pubescente, uneori scurt glanduloase. Receptacul păros. La fructificare papusul achenelor exert din involucru

? **C. taraxacifolia** (Thuill.) Tell. - Bianuală, 50 cm, VI-VII. Citată din Transilvania şi Banat, prin pajişti, ogoare, nisipuri, însă necomfirmată (prezenţa ei este dubioasă în flora României).

4.a. Tulpină scapiformă, cu câteva frunze mici, bracteiforme la baza ramurilor 5

4.b. Tulpina foliată, divers ramificată sau cu un singur antodiu 6

5.a. Frunze bazale oblanceolate, penat-fidate până la partite. Achenele externe spinuloase şi cele interne netede. Receptacul cu peri de lungimea achenei.

C. sancta (L.) Babcock (*Lagoseris sancta* (Torn.) K. Maly) - Anuală, 15-45 cm, V-VI. Prin locuri înierbate, însorite, ruderalizate, sporadică din zona stepei până în etajul gorunului. (Pl. 276)

5.b. Frunze bazale alungit obovate, sinuat denticulate. Inflorescenţa îngustă, alungit paniculiformă. Achene uniforme, fin costate.

C. praemorsa (L.) Tausch - Perenă, 15-60(80) cm, V-VI. Răspândită din regiunea de câmpie până în etajul molidului, prin rarişti de pădure, tufişuri, locuri ruderale, pajişti. (Pl. 276)

6.a. Tulpină cu 1-5 (7) antodii, rar mai multe, la înflorire cu o rozetă de frunze bazale. Plante perene de munte 7

6.b. Tulpina, de obicei, cu mai multe antodii, rar mai puţine, în care caz la înflorire este lipsită de rozeta de frunze bazale 8

7.a. Involucrul lung de 8-12 mm şi gros la bază de 3-8 mm. Achene lungi de 3,5-5 mm. Frunzele bazale sunt liniar lanceolate sau oblong- lanceolate, înguste, întregi sau sinuat dinţate, cele tulpinale penat- sectate sau partite, cu segmentele îngust lanceolate, acute

C. jacquinii Tausch - Perenă, 5-20 (30) cm, VII-VIII. Rară, din etajul

molidului până în zona alpină inferioară, prin stâncării înierbate, bolovănişuri, pajişti cu sol scheletic. (Pl. 276)

7.b. Involucrul lung de 12-18 mm, gros la bază de 8-15 mm. Achene lungi de 6-10 mm. Frunze bazale mari, cu baza rotunjită sau cordată, brusc îngustate într-un peţiol lung, aripat şi inegal dur dinţat. Foliolele involucrale numai cu peri simpli, negri, patenţi, uniseriaţi, laţi de 2-3 mm, acuţi

C. sibirica L. - Perenă, 50-120 (150) cm, VII-VIII (X). Rară, din zona colinară (etajul fagului) până în etajul molidului şi zona subalpină, prin rarişti de pădure, tufişuri, pajişti. (Pl. 276)

8.a. Plante perene cu rizom brun sau negricios, oblic sau repent. Involucrul, de regulă, lung păros sau glandulos, rareori glabrescent. Frunze şi tulpina glabre. Frunze tulpinale superiore ovat- lanceolate sau oblongi, acuminate, cu papus alb-murdar sau gălbui, fragil

C. paludosa (L.) Moench - Perenă, 40-80 (100) cm, VI-VIII. Din etajul fagului până în cel al molidului, frecventă prin pajişti umede, rarişti de pădure, pâraie şi buruienişuri umede. (Pl. 276)

8.b. Plante anuale sau bianuale, cu rădăcina fusiformă, palidă. Involucrul numai fin pubescent sau tomentos, uneori glabru 9

9.a. Foliole involucrale pe faţa internă mărunt sericeu alipit păroase . . . 10

9.b. Foliole involucrale pe faţa internă glabre 11

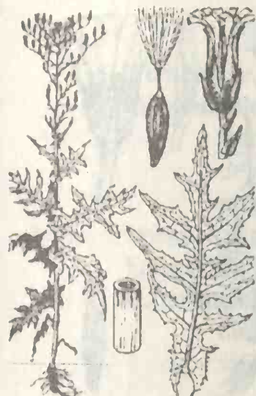
10.a. Frunze tulpinale mijlocii şi superioare liniare, cu margini întregi, revolute (sau cele mijlocii numai cu 1-2 perechi de lobi). Stil negricios-verzui. Achene groase de 0,4-0,5 mm, cu 10 coaste

C. tectorum L. - Bianuală, 10-60 cm, V-IX (X). Comună din stepă până în etajul fagului, prin pajişti, islazuri, rarişti de pădure, pârloage, vii, plantaţii de salcâm, ziduri, locuri ruderale. (Pl. 276)

10.b. Frunze tulpinale mijlocii lanceolate, dinţate, uncinate sau penat- fidate, cu margini plane. Stil galben. Achene groase de 0,6-0,8 mm, cu (11) 13-18 coaste

C. biennis L. - Barba lupului. Bianuală, 30-120 cm, VI-VIII. Comună din zona de câmpie până în etajul molidului (uneori şi în subalpin), prin pajişti, tufişuri, rarişti de pădure, nisipuri, locuri ruderale. (Pl. 277)

11.a. Involucrul gros de 5-10 mm (la începutul înfloririi). Receptacul scurt ciliat. Frunze bazale şi tulpinale inferioare mari până la 25 cm lungime şi


Lactuca quercina L.

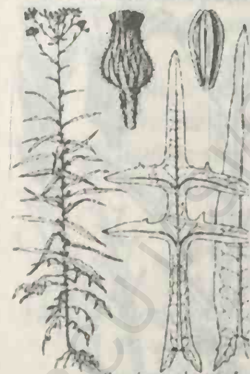

Lactuca saligna L.


Lactuca virosa L.

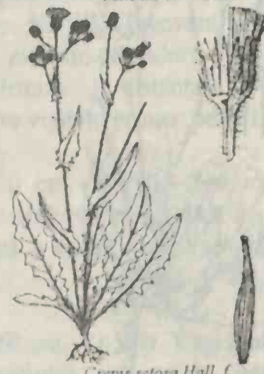

Lactuca serriola Torn.


Sonchus asper (L.) Hill

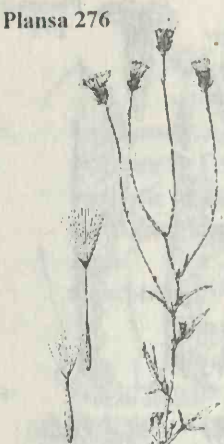

Sonchus arvensis L.

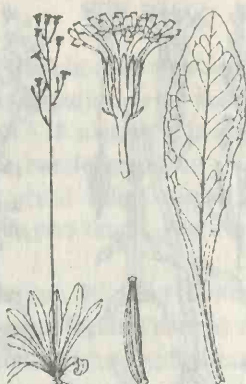

Sonchus palustris L.


Sonchus oleraceus L.

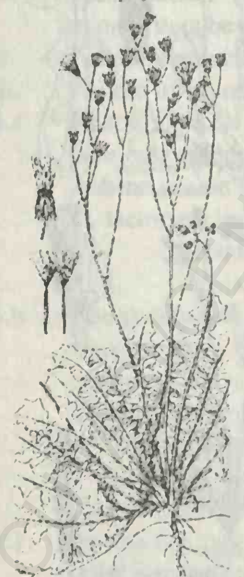

Crepis setosa Hall. f.

Plansa 276


Crepis foetida L.


Crepis praemorsa (L.) Tausch


Crepis jacquinii Tausch


Crepis sancta (L.) Babcock


Crepis sibirica L.


Crepis paludosa (L.) Moench


Crepis tectorum L.

7 cm lăţime, rigide. Achene groase de 0,8-1 mm

C. pannonica (Jacq.) C. Koch - Bianuală - perenă, 25-100 cm, VII-VIII. Rară, din zona de silvostepă până în etajul gorunului, prin pajişti de coastă, tufişuri, rarişti de pădure, stâncării înierbate, prundişuri. (Pl. 277)

11.b. Involucrul gros de 3-5 mm (la înflorire) şi lung de 8-13 mm, glabru. Frunze late de 1-4 mm, mari. Achene groase de 0,4-0,5 mm

C. pulchra L.- Gălbenuşi. Anuală, 30-80 cm, V-VIII. Sporadică din zona de stepă până în etajul gorunului, în rarişti de pădure, tufişuri, vii, pajişti, locuri ruderale. (Pl. 277)

Hieracium L.

1.a. Achene mici (1-2,5 mm lungime), costate. Coastele se termină cu dinţişori, astfel achena apare cu apexul crenelat. Perii papusului dispuşi într-un singur şir. Plante (adesea) cu stoloni 2

1.b. Achene mai mari (2,5-5 mm lungime), cu coaste care se unesc apical într-un inel nedinţat. Perii papusului dispuşi în două şiruri. Involucrul de cel puţin 9 mm lungime. Plante fără stoloni 9

2.a. Tulpină scapiformă cu un antodiu. Frunzele rozetei bazale dens alb stelat-păroase pe faţa inferioară 3

2.b. Tulpină foliată cu o frunză tulpinală spre bază şi 1-3 frunze bracteiforme. Frunzele rozetei bazale verzi pe faţa inferioară, niciodată alb- argintii 4

3.a. Stoloni puţini, foarte scurţi şi groşi, cu frunze mari, îndesite

H. hoppeanum Schult. - Perenă, 10-40 cm, VI-VIII. Frecvent în etajele gorunului şi fagului, prin păduri, margini de pădure. (Pl. 278)

3.b. Stoloni numeroşi, lungi şi subţiri, cu frunze ± distanţate. Foliole involucrale cu pilozitate variabilă, totdeauna vizibile printre peri. Florile ligulate sunt striate pe faţa externă

H. pilosella L. - Vulturică. Perenă, 5-30 cm, V-VIII. Comună din regiunea de câmpie până în etajul molidului, prin pajişti însorite, islazuri, rarişti de pădure. Prezintă o foarte mare variabilitate. (Pl. 278)

4.a. Flori portocalii-roşietice sau purpurii

H. aurantiacum L. - Ruşuliţă. Perenă, 20-60 cm, VI-VIII. Frecventă din etajul fagului până în etajul jneapănului, prin pajişti, stâncării

înierbate. (Pl. 278)

a.1. Stoloni subterani, scurţi. Frunzele rozetei mari de 10-20 cm, foliole involucrale de 8-11 mm . . . . ssp. **aurantiacum**

a.2. Stoloni suprateresţri, lungi şi frunzoşi. Frunzele rozetei mai mici de 6-10 mm. Foliole involucrale lungi de 5-8 mm . . . . ssp. **carpathicola** Naegeli et Peter

4.b. Flori galbene. Plante cu 2-numeroase antodii ovoidal- cilindrice, cu peri scurţi, rigizi. Stolonii prezenţi, iar când lipsesc plantele sunt robuste (peste 30-40 cm înălţime) şi cu numeroase antodii 5

5.a. Antodii 2-5 (7). Frunzele rozetei glauce, cu câţiva peri simpli pe margini şi pe nervura mijlocie. Foliole involucrale de 5-9 mm lungime

H. auricula L. (*H. lactucella* Wallr.) - Opintic. Perenă, 10 -30 cm, V-X. Frecventă din regiunile de câmpie până în zona alpină inferioară, prin pajişti (uneori înmlăştinite), turbării temporar uscate, islazuri, rarişti de pădure, răzoare. (Pl. 278)

5.b. Antodii numeroase, peste 10. Tulpina şi frunzele cu numeroşi peri glandulari 6

6.a. Întreaga plantă acoperită cu sete dense, rigide, alipite şi printre ele cu peri stelaţi. Plantă fără stoloni, cu frunze bazale uscate la înflorire

H. echioides Lumn. - Perenă, 25-90 cm, V-VII. Sporadică din zona stepei până în etajul gorunului, pe terenuri uscate, însorite. (Pl. 278)

6.b. Plante cu peri puţini, rigizi, cei de pe tulpină fiind $\pm$ patenţi 7

7.a. Plantă aproape glabră sau cu cili setiformi rari, mai ales pe frunze. Frunzele sunt oblanceolate-liniare, glauce

H. bauhinii Schult. - Culcuşul vacii. Perenă, 25-80 cm, V-VII. Frecventă în zona de stepă şi silvostepă, până în etajul molidului, prin pajişti, rarişti de pădure, islazuri, tufişuri, stâncării înierbate. (Pl. 278)

a.1. Stoloni absenţi sau foarte scurţi. Foliole involucrale şi pedunculi cu numeroşi peri simpli, fără (sau cu puţini) peri glandulari . . . . ssp. **anadenium** (N. et P.) P.D. Sell

a.2. Stoloni lungi şi subţiri . . . . b

b.1. Foliole involucrale cu numeroşi peri simpli, fără (sau cu puţini) peri glandulari . . . . ssp. **bauhinii**

b.2. Foliole involucrale cu numeroşi peri glandulari, fără (sau cu puţini) peri simpli . . . . ssp. **thaumasium** (Peter) P.D. Sell

7.b. Plante păroase, inclusiv glanduloase. Frunze mari, mate, oblanceolate până la lung obovate sau eliptice 8

8.a. Stoloni totdeauna prezenți, aerieni, uneori subterani. Frunze fără peri stelați pe față. Antodii de 7-9 mm lungime

H. caespitosum Dumort. (*H. pratense* Tausch.) - Perenă, 30-50 cm, V-VII. Sporadică, din regiunea de câmpie până în etajul molidului, prin pajiști relativ umede, șanțuri. (Pl. 278)

a.1. Stoloni subterani subțiri acoperiți cu scvame. Perii simpli ai involucrului mai scurți de 1 mm . . ssp. **silvicolum** (Fr.) Zahn

a.2. Stoloni aerieni cu frunze mari. Perii simpli ai involucrului de 1-3 mm . . . . ssp. **caespitosum**

8.b. Stoloni absenți, foarte rar prezenți și în acest caz sunt scurți și subterani. Frunze cu peri stelați pe ambele fețe. Antodii mai mici, de 5-7 mm lungime.

H. cymosum L. - Perenă, 30-80 cm, VI-VII. Sporadică, din regiunea de câmpie până în cea montană, prin pajiști, coaste stâncoase înierbate, tufișuri. (Pl. 278)

9.a. Plante, în timpul înfloririi, cu rozetă de frunze bazale. Frunzele tulpinale lipsă sau puține, de obicei maxim 10, distanțate. Antodii înainte de înflorire globuloase, dacă sunt cilindrice, atunci frunzele bazale sunt alungit obovate și dens scurt păroase pe ambele fețe (ca la **H. rotundatum**, vezi 13a.) 10

9.b. Plante în timpul înfloririi fără rozetă de frunze bazale. Uneori frunzele tulpinale inferioare marginale sunt îngrămădite spre bază și dau impresia unei rozete aparente. Frunze tulpinale numeroase 20

10.a. Plantă alpină, cu tulpina scapiformă, scundă, cu un antodiu. Frunzele bazale ovat- spatulate, lung atenuate în pețioli aripați, cu peri simpli, lungi și cu microglande îndeosebi pe margini. Involucrul dens păros, fără peri stelați

H. alpinum L. - Perenă, 10-20 cm, VII-VIII. Frecventă din etajul jneapănului până în zona alpină, prin pajiștile cu soluri scheletice. (Pl. 278)

a.1. Involucrul ovoidal- globulos; frunze întregi . . . . . ssp. **alpinum**

a.2. Involucrul mai lat decât lung. Frunze denticulate . . . . ssp. **melanocephalum** (Tausch.) Zahn

10.b. Frunze cu peri simpli, neglanduloase sau glabre. Tulpină adeseori cu mai

multe antodii 19
11.a. Tulpina neramificată sau puțin ramificată, cu 1-3 ramuri, fiecare ramură cu un antodiu. Tulpină foliată cu 3-8 frunze, care sunt întregi sau aproape întregi 12
11.b. Tulpina ramificată, cu mai multe antodii. Frunzele nu sunt întregi . . 13
12.a. Foliole involucrale externe laxe, ± divergente. Frunze tulpinale 4-8, descresc treptat

H. villosum Jacq. - Perenă, 10-30 cm, VII-VIII. Sporadică, în etajul molidului şi în etajul jneapănului, prin pajişti, pe un substrat de obicei calcaros. (Pl. 277)

12.b. Foliolele involucrale alipite. Frunze tulpinale 3-6, mai mici, descresc brusc

H. pilosum Schleicher (*H. morisianum* Rchb. fill.) - Perenă, 10-30 cm, VII-VIII. Rară, în zona montană superioară (etajele molidului şi jneapănului). (Pl. 277)

13.a. Antodii cilindrice. Frunze bazale alungit obovate, dens scurt păroase pe ambele fețe, atenuate în pețiol, fără dinți la baza laminei, aproape întregi. Frunze tulpinale 2-5 (7)

H. rotundatum Kit. ex Schultes (*H. transsilvanicum* Heuff.) - Perenă, 30-80 cm, VI-VIII. Frecvent din etajul fagului până în etajul molidului, prin păduri, stâncării umbrite. (Pl. 277)

13.b. Antodii ovoidal- globuloase 14
14.a. Tulpini cu 2-10 frunze 15
14.b. Tulpină scapiformă cu 0-1 frunze 17
15.a. Involucrul fără peri stelați sau cu foarte puțini peri stelați sau simpli, dar dens glandulos

H. diaphanum Fries - Perenă, 30-70 cm, VI-VIII. Sporadică din etajul gorunului până în etajul molidului, la margini de pădure, tufişuri. (Pl. 277)

a.1. Involucrul are şi peri simpli . . . . var. **irriguum** Fr.
a.2. Involucrul fără peri simpli, dar cu peri glandulari şi stelați . . . . var. **anfractum** Fr. (*H. lachenalii* Gmel. ssp. *anfractum* (Fr.) Nyár.). (Pl. 277)

15.b. Involucrul cu numeroşi peri simpli 16
16.a. Involucrul fără peri glandulari (sau cu puțini). Frunze tulpinale 2-4. Antodii puține (3-6)

H. caesium (Fr.) Fr. - Perenă, 20-70 cm, VI-VIII. La margini de pădure,


Crepis biennis L.


Crepis pulchra L.


Hieracium villosum Jacq.




Hieracium pilosum Schleicher

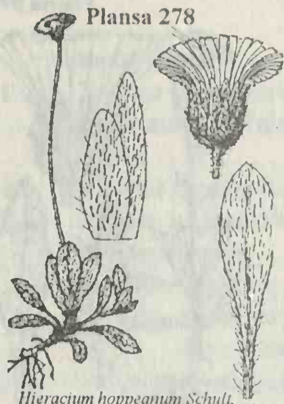

H. rotundatum Kit. ex Schultes




Hieracium vulgatum Fr.
- - - foliola involucrala

Crepis pannonica (Jacq.) C. Koch
H. diaphanum Fries var. anfractum Fr.

Plansa 278



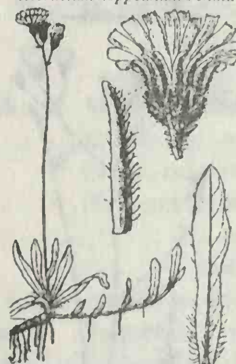
Hieracium hoppeanum Schult.



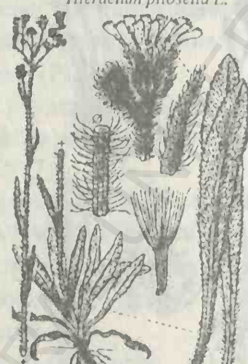
Hieracium pilosella L.



Hieracium aurantiacum L.



Hieracium auricula L.



Hieracium echioides Lumn.



Hieracium bauhinii Schult.



Hieracium caespitosum Dumort.



Hieracium cymosum L.



Hieracium alpinum L.

sporadică din etajul gorunului până în etajul molidului. (Pl. 279)

16.b. Involucrul cu puţini până la numeroşi peri glandulari. Frunze tulpinale 2-10, cele superioare mai mici. Antodii mai numeroase (10-20)

H. vulgatum Fr. (*H. levicaule* Jord.) - Perenă, 30-80 cm, VI-VIII. Sporadică prin păduri şi tufişuri, din etajul gorunului până în etajul molidului. (Pl. 277)

17.a. Involucru fără sau cu puţini peri simpli. Frunze fără peri stelaţi pe faţa superioară. Involucru negricios, bogat glandulos. Tulpina şi pedunculii cu peri glandulari şi stelaţi

H. murorum L. (*H. sylvaticum* (L.) Grufbg.) - Perenă, 20-50 cm, V-VII. Frecventă din etajul gorunului până în etajul molidului, la margini de pădure, tufişuri, poieni, pajişti. (Pl. 279)

17.b. Involucrul cu numeroşi peri simpli 18

18.a. Involucrul fără peri glandulari (uneori cu puţini peri glandulari) . . . 19

18.b. Involucrul cu numeroşi peri glandulari şi cu peri simpli. Frunze glabre sau aproape glabre pe faţă, fără peri glandulari. Pedunculii cu numeroşi peri simpli (de obicei fără peri glandulari sau cu puţini), ca şi tulpina

H. bifidum Kit. ex Hornem. - Perenă, 20-50 cm, VI-VIII. Frecventă din etajul fagului până în etajul subalpin, prin păduri, pajişti, stâncării înierbate. (Pl. 279)

a.1. Frunze glabre pe faţă, numai cele de la exteriorul rozetei uneori cu peri rari . . . . ssp. **bifidum**

a.2. Frunze cu peri scurţi, albi pe faţă . . . .
ssp. **ammobium** (P.D. Sell. et C. Vest) (*H. ammobium* P.D. Sell et C. Vest)

19.a. Frunze bazale eliptic- lanceolate, atenuate spre bază. Frunze tulpinale 2-4 (rareori 1)

H. caesium (Fr.) Fr.(vezi 16a.)

19.b. Frunze bazale lat-eliptice, cu baza trunchiată, rotunjită sau cordată, rar atenuată. Frunze tulpinale 0-1

H. bifidum Kit. ex Hornem.(vezi 18b.)

20.a. Antodii şi pedunculi neglanduloşi până la moderat glanduloşi. Frunze tulpinale mijlocii cu baza îngustată sau chiar scurt peţiolată, pe ambele laturi cu câte 3-6 dinţi ascuţiţi. Frunze tulpinale puţine 6-10 (15), distanţate

H. laevigatum Willd. - Perenă, 30-100 cm, VII-VIII. Prin rarişti, margini de pădure, tufişuri, sporadică din etajul gorunului până în cel al

molidului. (Pl. 279)

20.b. Antodii şi pedunculi puţin glanduloşi. Frunze tulpinale numeroase. Cele mijlocii sesile, cu baza neevident îngustată, rotunjită până la cordată 21

21.a. Frunze lanceolate, numeroase, dense, cu baza uşor îngustată, foarte slab denticulate şi cu margini revolute. Foliole involucrale externe patente, cu vârful ± recurbat

H. umbellatum L. - Iarba vulturului. Perenă, 30-100 cm VII-IX. Frecventă din zona stepei până în etajul molidului, prin margini de pădure, pajişti, tufişuri. (Pl. 279)

21.b. Frunze mai late, alungit eliptice, ovat- lanceolate sau ovate, plane, adesea cu baza rotunjită până la cordată 22

22.a. Plantă cu o rozetă aparentă de frunze mari, alungit obovate, accentuat dinţate, dispuse îngrămădit spre baza tulpinii. Frunzele tulpinale descresc brusc

H. pojoritense Wol. - Perenă, 10-35 cm, VIII-IX. Pe stâncării înierbate, terenuri calcaroase, sporadică în etajele fagului şi molidului. (Pl. 279)

22.b. Plante fără rozete aparente de frunze 23

23.a. Frunzele tulpinale mijlocii şi superioare ovate, cu baza cordată. Plante fără (sau cu puţini) peri stelaţi

H. virosum Pall. - Perenă, 50-120 cm, VII-IX. Sporadică din zona stepei până în etajul gorunului, prin pajişti, tufişuri, locuri uscate şi însorite. (Pl. 279)

23.b. Numai frunzele tulpinale superioare cu baza rotunjită sau cordată, celelalte îngustate spre bază. Perii stelaţi prezenţi 24

24.a. Achene brun închise până la negre. Gropiţele receptaculului lung fimbriate

H. sabaudum L. - Perenă, 50-100 cm, VIII-IX. Frecventă din regiunea de câmpie şi colinară până în etajul molidului, prin margini de pădure, tufişuri. (Pl. 280)

24.b. Achene de culoare mai deschisă, cenuşiu- gălbui până la palid brune. Gropiţele receptaculului cu marginile abia dinţate

H. racemosum W. et K. - Perenă, 10-80 cm, VII-IX. Sporadică, din etajul gorunului până în etajul molidului, prin margini de pădure, tufişuri. (Pl. 279)

CLASA LILIATAE (MONOCOTYLEDONATAE)
Ordinul ALISMATALES
Familia Alismataceae

1.a. Frunzele superioare sagitate, cele submerse liniare. Flori unisexuate: cele inferioare femele, cele superioare mascule. Stamine membranoase
Sagittaria sagittifolia L. - Săgeata apei. Perenă, 20-100 cm, VI-VIII. Frecventă în regiunea de câmpie şi în cea colinară, prin apele lin curgătoare, lacuri, şanţuri, bălţi. (Pl. 280)
1.b. Frunzele nu sunt niciodată sagitate. Flori hermafrodite. Stamine 6 . . 2
2.a. Frunze ovate până la lanceolate, la bază îngustate, rotunjite sau uşor cordate. Fructele parţiale (achenele) numeroase, puternic comprimate, dorsal cu 1-2 brazde . . . . **Alisma**
2.b. Frunzele adânc cordate. Fructe parţiale 8-10, mai slab comprimate, dorsal cu 3 nervuri proeminente
Caldesia parnassifolia (Bassi) Parl. - Perenă, 20-100 cm, VI-VIII. Frecventă în regiunea de câmpie, prin ape stagnante, stufărişuri, bălţi, şanţuri. (Pl. 280)

Alisma L.

1.a. Frunze la început (submerse) înguste, liniare, mai târziu oblong-lanceolate. Stil la înflorire evident mai scurt decât ovarul, puternic încovoiat spre exterior. Antere lungi de cel mult 0,5 mm
A. gramineum Gmel. - Perenă, 10-30 (60) cm, VII-VIII. Sporadică din zona silvostepei până în etajul fagului, prin mlaştini, şanţuri, malul apelor stagnante sau lin curgătoare, orezării, pe soluri lăcovişlite. (Pl. 280)
1.b. Frunze ovate până la lanceolate. Stil la înflorire de lungimea ovarului sau puţin mai lung, slab încovoiat sau aproape drept. Anterele lungi de cel puţin 1 mm 2
2.a. Frunze de obicei deasupra nivelului apei, lat ovate până la lat lanceolate, la bază cordate sau lanceolate, curat verzi. Petale deschis roze. Achenele au pe spate o singură brazdă longitudinală slabă
A. plantago-aquatica L. - Limbariţă. Perenă, 10-70 cm, VI-VIII. Frecventă din zona stepei până în etajul molidului, pe malul

lacurilor sau al apelor lin curgătoare, şanţuri, zăvoaie, mlaştini, orezării. (Pl. 280)

2.b. Toate frunzele de obicei submerse, lat sau îngust lanceolate, cu baza cuneată sau brusc îngustată, glauce. Petale liliachiu-roze. Achenele au pe spate 2 brazde longitudinale

A. lanceolatum With. - Perenă, 10-50 cm, VI-X. Din zona stepei până în etajul molidului, sporadică prin ape stagnante sau lin curgătoare, mlaştini, şanţuri, lacuri. (Pl. 280)

Familia **Butomaceae**

Butomus umbellatus L. - Crin de baltă, Roşăţea. Perenă, 40-150 cm, VI-VIII. Frecventă din zona de stepă până în etajul gorunului, prin ape stagnante sau aproape de malul apelor lin curgătoare, stufărişuri, mlaştini, orezării. (Pl. 280)

Ordinul HYDROCHARITALES

Familia **Hydrocharitaceae**

1.a. Frunze rotund-reniforme, cu baza adânc cordată şi margini întregi, lung peţiolate, nutante

Hydrocharis morsus-ranae L. - Iarba broaştelor. Perenă, 15-30 cm, VI-IX. Frecventă în ape stagnante sau lin curgătoare (adesea sărace în calcar), bălţi, mlaştini, stufărişuri. (Pl. 280)

1.b. Frunze liniare, lanceolate, oblongi sau ovat- oblongi, sesile, adesea complet submerse 2

2.a. Frunze lanceolate, oblongi sau ovat- oblongi, mici, lungi de 0,5-2 cm, late de 1,3 mm, verticilate câte 2-5 . . . . **Elodea**

2.b. Tulpina nefoliată. Toate frunzele sunt bazale, ensiforme sau liniare şi în formă de panglică, mult mai lungi (peste 20 cm), late de cel puţin 5 cm 3

3.a. Frunze ensiforme, rigide, 3-muchiate, spinos serate, în rozetă densă

Stratiotes aloides L. - Foarfeca bălţii. Perenă, 15-40 cm, VI-VIII.


Hieracium caesium (Fr.) Fr.


Hieracium murorum L.


Hieracium bifidum Kit. ex Hornem.


Hieracium laevigatum Willd.


Hieracium umbellatum L.

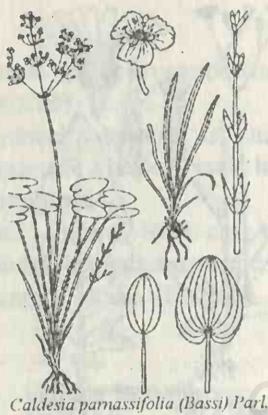

Hieracium pojoritense Wol.


Hieracium virosum Pall.


Hieracium racemosum W. et K.

Plansa 280

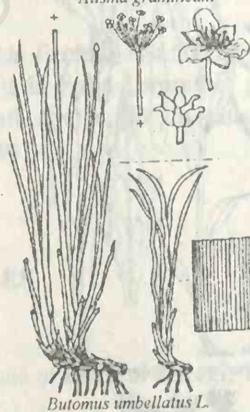

Sagittaria sagittifolia L.

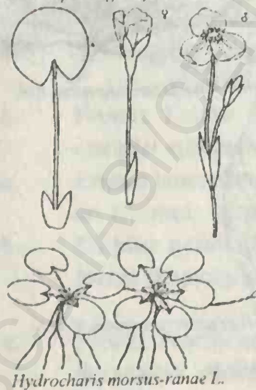

Caldesia parnassifolia (Bassi) Parl.

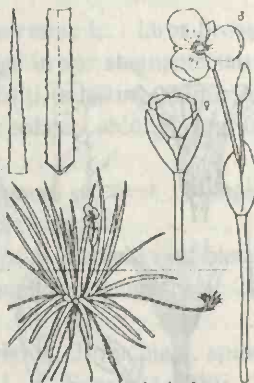

Alisma gramineum


Alisma plantago-aquatica L.


Alisma lanceolatum With.


Butomus umbellatus L.


Hydrocharis morsus-ranae L.


Stratiotes aloides L.


Vallisneria spiralis L.

Frecventă din zona stepei până în zona gorunului, prin ape stagnante sau lin curgătoare, lacuri, şanţuri, iazuri, mlaştini (pe un substrat de obicei sărac în calcar). (Pl. 280)

3.b. Frunze în formă de panglică, moi, plane, întregi sau numai spre vârf fin dinţate

Vallisneria spiralis L. - Beteală, Sârmuliţă. Perenă, 20-80 cm, VII-VIII. Frecventă în regiunea de câmpie şi în cea colinară, prin ape stagnate sau lin curgătoare (adânci până la 2m). Adventivă. (Pl. 280)

Elodea Michx.

1.a. Frunze nerăsucite, aproape drepte, cu marginile ± paralele, la vârf obtuze, de 2-3 mm lăţime. Pedunculul florilor mascule de 10-20 cm lungime; cel al florilor femele mai scurt. Caliciul florilor femele de 2-3,5 mm lungime. Florile femele alb-verzui-roşcate până la 5 mm în diametru

E. canadensis Rich. in Michx. - Ciuma apelor. Perenă, -3m, VI-IX. Sporadică din zona stepei până în zona pădurilor de stejar, în ape stătătoare sau lin curgătoare, lacuri,canale. (Pl. 281)

1.b. Frunze răsucite, treptat îngustate de la bază spre vârf, cu vârful acut, acuminat, de 1-1,8 mm lăţime, de 3-10 ori mai lungi decât late. Caliciul florilor femele de 1-1,8 mm lungime. Corola este oblică sau de obicei lipseşte. Pedunculul florilor mascule foarte scurt, la sfârşit se desprinde şi florile plutesc libere pe apă

E. nuttallii (Planch.) St. John - Perenă, VII-IX. Răspândită prin ape statătoare sau lin curgătoare, iazuri, canale, lacuri, în ape eutrofizate. (Pl. 281)

Ordinul NAJADALES
Familia Juncaginaceae

Triglochin L.

1.a. Tulpină groasă de 2-4 mm. Inflorescenţă densă. Flori verzi. Stigmate 6.

Fructe ovoidale, compuse din 6 mericarpe

T. maritima L. - Perenă, 10-80 cm, V-VIII. Sporadică din zona de stepă până în etajul molidului, prin pajişti înmlăştinite, mlaştini, prundişuri, pe soluri nisipoase şi sărăturate. (Pl. 281)

1.b. Tulpina groasă de 1-2 mm. Inflorescenţă laxă. Flori verzi-gălbui. Stigmate 3. Fructe elipsoidale compuse din 3 mericarpe

T. palustris L. - Iarba şerpilor. Perenă, VI-VII. Frecventă din zona de stepă până în etajul molidului (rar mai sus), prin turbării, mlaştini, aluviuni, marginea şanţurilor, pajişti înmlăştinite, pe soluri acide-neutre, uneori sărăturate. (Pl. 281)

Familia Scheuchzeriaceae

Scheuchzeria palustris L. - Perenă, 10-30 cm, V-VII. Rară din etajul gorunului până în cel al molidului, prin turbării şi mlaştini oligotrofe, pe soluri adesea submerse, turboase. (Pl. 281)

Familia Ruppiaceae

Ruppia L.

1.a. Specie protandră. Pedunculul inflorescenţei are peste 8 cm lungime şi după înflorire devine spiralat. Antere de cca. 1,7 mm.

R. cirrhosa (Petagna) Grande (*R. spiralis* L. ex Dumort.)- Perenă, VII-IX. Creşte în ape sărate-salmastre, pe marginea lacurilor de pe litoralul Mării Negre. (Pl. 354)

1.b. Specie protogină. Pedunculul inflorescenţei sub 5 cm lungime, nespiralat. Antere de 0,6-0,7 mm

R. maritima L. (*R. rostellata* Koch; *R. transsilvanica* Schur)- Aţă de mare. Perenă, VII-IX. Răspândită prin ape cu apă sărată, puţin adânci. (Pl. 281)

Familia Potamogetonaceae

1.a. Frunze alterne, cu stipele care uneori sunt concrescute. Fruct drupaceu . . . . **Potamogeton**

1.b. Frunze opuse sau verticilate (câte 3), sesile, semiamplexicaule, fără stipele. Fruct acheniform.

Groenlandia densa (L.) Fourr. (*Potamogeton densus* L.) - Perenă, 30-50 cm, VII-VIII. Rară din regiunea de câmpie până în cea colinară, prin ape lin curgătoare sau prin ape stagnante (mai rar), reci, limpezi, adânci de 20-100 cm. (Pl. 281)

Potamogeton L. - Broscăriță

1.a. Limbul frunzelor pornește de la extremitatea unei vagine relativ lungi, verzi, învelind strâns tulpina și despicată în două auricule acute, caduce. Frunze îngust liniare sau capilare, toate submerse

P. pectinatus L. - Perenă, 30-400 cm, VII-VIII. Din zona stepei până în regiunea montană, prin ape stagnante sau lin curgătoare (uneori marine), adânci de 20-350 cm. (Pl. 281)

1.b. Limbul frunzelor sau pețiolul (la baza frunzelor superioare) este fixat direct pe tulpină, la baza unei vagine membranoase, translucide, adesea bifidate (de forma unei teci) 2

2.a. Frunze natante pieloase prezente 3

2.b. Toate frunzele submerse (frunze natante lipsă) 6

3.a. Frunze natante ovat- eliptice, opace, cu baza subcordată și cu două pliuri distincte, de cca. 8-10 (12) cm lungime și 4-6 cm lățime. Stipele mari de cca. 10 cm lungime. Frunzele submerse nu au lamină, fiind reduse la filodii

P. natans L. - Perenă, 30-150 cm, VI-VIII. Frecventă din zona stepei până în etajul molidului, prin ape stagnante (rar lin curgătoare). (Pl. 281)

3.b. Frunze natante cu baza îngustă. Frunzele submerse au lamină 4

4.a. Frunzele submerse pețiolate. Frunzele natante eliptic- lanceolate, opace, cu limbul egal sau mai scurt decât pețiolul. Fructe de 3-4 mm

P. nodosus Poir. (*P. fluitans* Roth p. p.) - Perenă, 100-300 cm, VII-VIII. Sporadic în regiunea de câmpie și în cea colinară, în ape lin

curgătoare, rareori stagnante. (Pl. 282)

4.b. Frunze submerse sesile 5

5.a. Peduncul îngroşat în partea superioară. Frunzele submerse cu vârf ascuţit şi margini denticulate. Frunzele natante (uneori lipsă) eliptice până la lanceolate

P. gramineus L. - Perenă, 30-120 cm, VII-VIII. Frecventă din zona stepei până în etajul fagului, prin ape stagnante (rar lin curgătoare), limpezi, adânci de 20-120 cm. (Pl. 282)

a.1. Toate frunzele submerse ± lanceolate . . . . ssp. **gramineus**

a.2. Frunzele submerse sunt ± lanceolate, iar frunzele natante sunt ovat-eliptice . . . . ssp. **heterophyllus** (Fries) Sch. et Kell.

5.b. Peduncul neîngroşat în partea superioară. Frunzele submerse au vârful rotunjit şi marginile întregi. Frunzele natante (uneori lipsesc) ovat-spatulate

P. alpinus Balb. - Perenă, 30-100 cm, VII-VIII. Rară, în etajul fagului şi molidului, prin ape stagnante sau lin curgătoare, reci, pe lângă turbării sărace în calcar. (Pl. 282)

6.a. Carpele scurt concrescute la bază. Fructele sunt lung rostrate, rostrul fiind egal sau chiar mai lung decât fructul. Tulpina comprimat 4-unghiulară. Frunzele au margini ondulat-încreţite

P. crispus L. - Perenă, 30-200 cm, V-IX. Frecventă din zona stepei până în etajul fagului, prin ape stagnante sau lin curgătoare, adânci de 30-300 cm. (Pl. 282)

6.b. Carpele libere. Fructele sunt scurt rostrate, cu rostrul mai scurt decât fructul 7

7.a. Frunzele sunt ovate (sau aproape ovate), sesile, cordate sau amplexicaule. Stipele mici (până la 1 cm), căzătoare

P. perfoliatus L. - Perenă, 100-600 cm, VI-VIII. Sporadică din zona stepei până în etajul fagului, prin ape stagnante sau lin curgătoare. (Pl. 282)

7b. Frunzele nu sunt amplexicaule 8

8.a. Frunze cu margini convexe, eliptice până la îngust eliptice, oblongi sau spatulate 9

8b. Frunze cu margini paralele, gramineiforme, sub 5 mm lăţime 11

9.a. Frunze cu vârf rotunjit . . . . **P. alpinus** Balb. (vezi 5b.)

9b. Frunze cu vârf ± ascuţit 10

Plansa 281

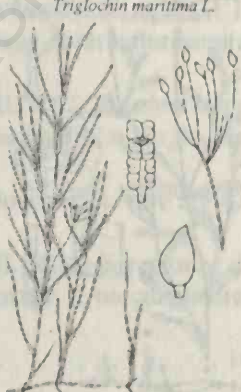

Elodea canadensis Rich. in Michx.


Elodea nuttallii (Planch.) St. John

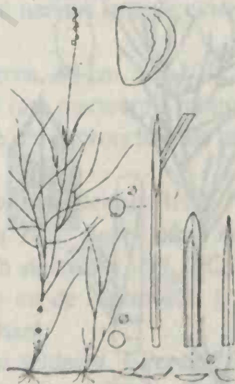

Triglochin maritima L.


Triglochin palustris L.


Scheuchzeria palustris L.

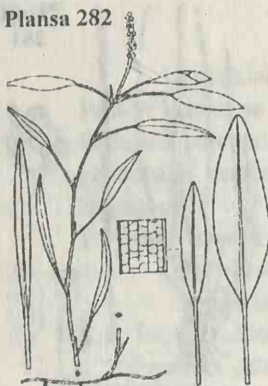

Ruppia maritima L.


Groenlandia densa (L.) Fourr.


Potamogeton pectinatus L.

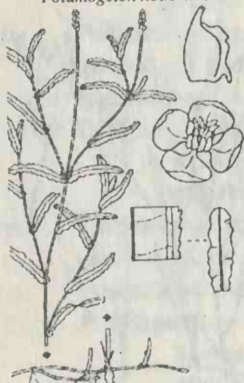

Potamogeton natans L.

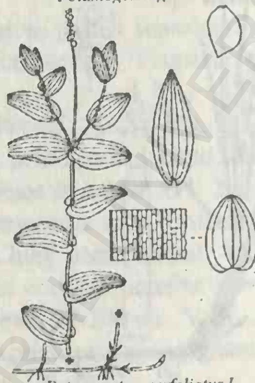
Plansa 282


Potamogeton nodosus Poir.

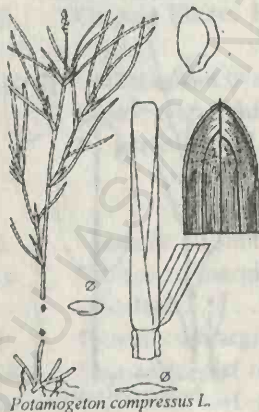

Potamogeton gramineus L.

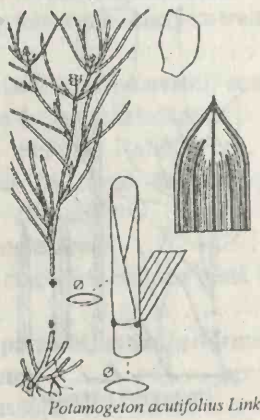

Potamogeton alpinus Balb.

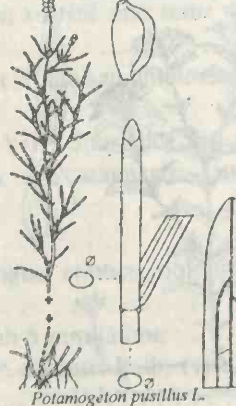

Potamogeton crispus L.


Potamogeton perfoliatus L.


Potamogeton lucens L.


Potamogeton compressus L.


Potamogeton acutifolius Link


Potamogeton pusillus L.

10.a. Frunze sesile, oblongi până la lanceolate . **P. gramineus** L. (vezi 5a.)

10b. Frunzele sunt scurt pețiolate, eliptice, cu nervuri secundare evidente, ± ascendente

P. lucens L. - Perenă, 50-500 cm, VI-VIII. Sporadică din zona stepei până în etajul fagului, prin ape stagnante sau lin curgătoare, adânci de 50-350 cm. (Pl. 282)

11.a. Frunze aparent multinervate (3 sau 5 nervuri vasculare și numeroase cordoane de sclerenchim asemănătoare nervurilor). Tulpini puternic comprimate 12

11b. Frunze cu 3-5 (7) nervuri, fără cordoane de sclerenchim. Tulpini cilindrice sau comprimate, dar în acest caz muchiile sunt rotunjite 13

12.a. Frunze cu 5 nervuri. Pedunculul de 2-4 ori mai lung decât inflorescența, care are 10-15 flori

P. compressus L. - Perenă, 50 -200 cm, VII-VIII. Rară, din zona stepei până în etajul gorunului, prin ape stagnante sau lin curgătoare. (Pl. 282)

12b. Frunze cu 3 nervuri, pedunculul de lungimea inflorescenței, care are 4-6 flori

P. acutifolius Link - Perenă, 30-60 cm, VI-VIII. Rară, în regiunea de câmpie și în cea colinară, prin ape stagnante și lin curgătoare. (Pl. 282)

13.a. Stipele concrescute la bază sub formă de tub 14

13.b. Stipele libere la bază, răsucite 15

14.a. Frunze rigide, acute, cu nervuri laterale evidente. Stipele evidente, de 2,5 cm lungime

P. rutilus Wolfg. - Perenă,-80 cm, VII-VIII. Menționată în Moldova, însă necomfirmată (are mericarpii rotunjite, necarenate). (Pl. 283)

14.b. Frunze moi, mucronate, cu nervuri laterale neevidente. Stipele lungi de 5-10 mm, nepersistente

P. pusillus L. (*P. panormitanus* Biv.)- Perenă, 15-80 cm, VI-IX. Sporadică din zona stepei până în etajul gorunului, prin ape stagnante, slab sărăturate. (Pl. 282)

15.a. Carpele 1-3. Frunzele au de obicei sub 1 mm lățime și au o nervură evidentă, îngroșată la bază

P. trichoides Cham. et Schlecht. - Perenă, 30-50 cm, VI-VIII. Rară din regiunea de câmpie până în etajul molidului, prin ape stagnante

sau lin curgătoare, puţin adânci şi limpezi. (Pl. 283)

15.b. Carpele 4. Frunze de cca. 2 mm lăţime, 3-nervate 16

16.a. Tulpină comprimată. Frunze mai late de 2 mm, cu nervuri laterale şterse. Pedunculul ± egal cu spicul. Fructe de 3-4 mm

P. obtusifolius Mert. et Koch - Perenă, 30-100 cm, VI-VIII. Sporadică din zona stepei până în etajul fagului, prin ape stagnante şi lin curgătoare, adeseori sărace în calcar. (Pl. 283)

16.b. Tulpină aproape cilindrică. Frunze de 0,5-2 mm lăţime, cu nervuri laterale evidente. Peduncul de 2-4 ori mai lung decât spicul. Fructe de 2-2,5 mm

P. berchtoldii Fieber (*P. pusillus* auct. non L.) - Perenă, 25-80 cm, VI-IX. Din zona stepei până în regiunea colinară, prin ape stagnante sau lin curgătoare. (Pl. 283)

Familia **Najadaceae**

Najas L.

1.a. Plantă dioică. Tulpina cu internoduri spinos-dinţate, aculeate. Vagina frunzelor nedinţată sau cu 1-4 dinţi. Frunze late de 2-4 mm. Fructe de 3-8 mm

N. marina L. - Inariţă mare. Anuală, 5-70 cm, VI-IX. Frecventă din zona stepei până în etajul gorunului, prin ape stagnante sau lin curgătoare, dulci sau ± sărate. (Pl. 283)

1.b. Plantă monoică. Internodurile tulpinii netede. Frunze late de până la 1 mm, cu câte 6-10 (15) dinţi pe fiecare latură. Florile mascule cu spat, cele femele fără spat

N. minor All. - Inariţă mică. Anuală, 5-25 cm, VI-IX. Frecventă din zona stepei până în etajul gorunului, prin ape stagnante sau lin curgătoare, adânci de 30-200 cm, dulci, sau ± sărate. (Pl. 283)

Familia **Zannichelliaceae**

Zannichellia L.

Z. palustris L. - Mătriţă. Perenă, 10-50 cm, VI-IX. Sporadică, din câmpie până în etajul gorunului, prin ape stagnante sau lin curgătoare, dulci sau sărate. (Pl. 283)

a.1. Mericarpe câte 2-4, sesile, de 2 ori mai lungi decât stilul . . . . ssp. **palustris**

a.2. Mericarpe câte 2, scurt pedicelate (sub 1 mm), de lungimea stilului sau numai cu puţin mai lungi . . . . ssp. **pedicelata** (Wahlbg. et Rosen) Hegi

Familia **Zosteraceae**

Zostera L.

1.a. Frunza este de 3-9 mm, cu 3 nervuri principale, la vârf rotunjite. Pedunculul vaginei, care cuprinde inflorescenţa, spre vârf îngroşat

Z. marina L. - Iarbă de mare. Perenă, 30-100 cm, VI-IX. Rară, prin apele mării şi ale lacurilor litorale, până la 10 m adâncime. (Pl. 283)

1.b. Frunzele de 0,5-2 mm, cu o nervură principală, la vârf emarginată. Pedunculul vaginei, care cuprinde inflorescenţa, neîngroşat

Z. nana Roth (*Z. noltii* Hornem., *Z. minor* Nolte ex Rchb.) - Perenă, 10-40 cm, VI-VIII. Rară în apele mării şi ale lacurilor litorale, până la 1m adâncime. (Pl. 284)

Ordinul **LILIALES**

Familia **Liliaceae**

1.a. Plantă agăţătoare prin cârcei situaţi la baza peţiolului

Smilax aspera L. - Perenă, 10(15) m, VIII. Prin tufişuri şi la marginea drumurilor. Creşte în Bulgaria şi este posibil să se găsească şi în

sudul Dobrogei. (Pl. 285)

1.b. Plante neagăţătoare, uneori scandente, însă fără cârcei 2

2.a. Plante cu rizomi, fără bulbi sau bulbotuberculi 3

2.b. Plante cu bulbi sau cu bulbotuberculi 14

3.a. Flori bazale cu ovarul subteran, apar direct din sol, tulpina fiind în întregime subterană

Merendera sobolifera C. A. Mey. - Perenă, 8-20 cm, IV. Rară, pe nisipuri litorale. (Pl. 284)

3.b. Flori pe tulpini aeriene 4

4.a. Frunze reduse la scvame mici, membranoase, în axila cărora se află cladodii (sau filocladii), adică ramuri modificate, liniare, aciculare, ovate sau eliptice, până la oblong- lanceolate, de forma unor frunze 5

4.b. Frunze evidente, verzi (nu sunt reduse la scvame), uneori lipsesc în perioada înfloririi 6

5.a. Cladodii ovate sau eliptice, lungi de 10-30 mm, late de 5-10 mm, la vârf spinoase. Flori mici situate în mijlocul cladodiilor. Plantă bogat ramificată (arbuşti sempervirescenţi)

Ruscus aculeatus L. - Ghimpe. Perenă, 20-70 cm, II-V. Sporadic din zona de stepă până în etajul fagului (uneori chiar mai sus) prin păduri, rarişti de pădure, tufişuri, ogoare. (Pl. 285)

5.b. Cladodii liniare sau aciculare, fasciculate. Flori axilare cu pediceli articulaţi . . . . **Asparagus**

6.a. Frunze numai tulpinale, sesile, cordat- amplexicaule. Pediceli florali articulaţi şi geniculaţi

Streptopus amplexifolius (L.) DC. - Perenă, 30-100 cm, VI-VIII. Sporadic, din etajul fagului până în zona subalpină, prin păduri, tufişuri, buruienişuri de munte. (Pl. 284)

6.b. Plante cu frunze tulpinale şi bazale (sau numai bazale). Pedicelii florali nu sunt geniculaţi 7

7.a. Toate frunzele sunt bazale, uneori tulpina are 1-2 frunze mici bracteiforme 8

7.b. Plantele, pe lângă frunzele bazale, au şi frunze tulpinale evidente . . 9

8.a. Frunze eliptice, eliptic- lanceolate sau ovate. Fruct bacă

Convallaria majalis L. - Lăcrămioare. Perenă, 10-20 (40) cm, V-VI. Frecventă din zona de silvostepă până în etajul fagului, prin păduri şi tufişuri. (Pl. 284)

păduri şi tufişuri. (Pl. 284)

8.b. Frunze liniare. Flori mari, cu foliolele perigonului lungi de 10-80 mm, libere şi albe. Fructul este o capsulă lungă de 4-7 mm

Anthericum ramosum L. - Liliuţă. Perenă, 25-90 cm, VI-VII. Prin pajişti de coastă, rarişti de pădure, tufişuri, frecventă din zona de silvostepă până în etajul fagului. (Pl. 284)

9.a. Frunze tulpinale câte 2 (3), cordate, peţiolate, alterne. Flori mici, cu foliole perigonale lungi de 2-3 mm

Maianthemum bifolium (L.) F.W. Schmidt - Lăcrămiţă. Perenă, 5-25 cm, V-VI. Frecventă în regiunea colinară şi în cea montană (urcă până în etajul molidului), prin păduri, tufişuri, stâncării. (Pl. 284)

9.b. Frunzele nu sunt cordate 10

10.a. Frunze liniare sau liniar lanceolate 11

10.b. Frunze ovate, eliptice sau oblongi 12

11.a. Flori galbene lungi de 20-25 mm

Asphodeline lutea (L.) Rchb. - Ai de pădure. Perenă, 40-90 cm, IV-V. Rară, în zona de stepă şi silvostepă, prin tufişuri, stâncării, pajişti de coaste uscate. (Pl. 285)

11.b. Flori albe sau verzi. Frunze verticilate, lanceolate. Florile sunt grupate în câte 1-2 (7) cime scurte, axilare. Fruct bacă . . . . **Polygonatum**

12.a. Flori în panicule terminale. Fructul este o capsulă . . . . . . **Veratrum**

12.b. Flori în cime scurte axilare sau solitare. Fruct bacă 13

13.a. Frunze alterne. Flori câte 1-5 în cime axilare . . . . **Polygonatum**

13.b. Frunze câte 3-4 (8) într-un singur verticil. Floarea solitară terminală

Paris quadrifolia L. - Dalac. Perenă, 10-30 cm, V-VI. Frecventă din regiunea de câmpie până în etajul molidului, prin păduri, tufişuri, zăvoaie, locuri ruderale. (Pl. 284)

14.a. Flori bazale cu ovarul subteran, apar direct din sol, tulpina fiind în întregime subterană 15

14.b. Flori pe tulpini aeriene, uneori foarte scurte. Ovarul nu este subteran (uneori, după înflorire este parţial îngropat în sol) 17

15.a. Foliolele perigonului concrescute în partea inferioară într-un tub alungit. Stile 3, libere . . . . **Colchicum**

15.b. Foliolele perigonului libere până la bază 16

16.a. Stil 1, trifidat

Bulbocodium versicolor (Ker.-Gawl.) Spreng. - Perenă, 8-15 cm, II-III.

Rară, prin pajişti stepice şi silvostepice, pe coaste. (Pl. 284)

16.b. Stile 3, libere până la bază . . . . **Merendera** (vezi 2b)

17.a. Toate frunzele sunt bazale, uneori aparent tulpinale, învelind tulpina cu vaginele lor tubuloase 18

17.b. Frunzele, cel puţin în parte, fixate pe tulpină 26

18.a. Flori în inflorescenţe umbeliforme sau globuloase, la bază cu un spat membranos, adeseori caduc. Plante adesea cu un miros pătrunzător de ceapă sau usturoi 19

18.b. Flori solitare sau în raceme fără spat. Plante fără miros de ceapă sau usturoi 20

19.a. Frunze cu nervura mediană lat aripată. Ovar semiinferior

Nectaroscordum dioscoridis (Sibth. et Sm.) Zahariadi (*N. siculum* (Ucria) Lindl. ssp. *bulgaricum* (Janka) Stearn) - Perenă, 70-100 (150) cm, V. Rară, din regiunea de câmpie până în etajul gorunului, prin păduri. (Pl. 285)

19.b. Frunze fără nervură mediană aripată. Ovar superior . . . . **Allium**

20.a. Frunze (2) lat eliptice, ovate sau oblong- lanceolate, de obicei brun maculate. Floare terminală, solitară, nutantă, cu foliolele perigonului reflecte. Bulb alungit liniar

Erythronium dens-canis L. - Măseaua ciutei, Cocoşei. Perenă, 10-30 cm, II-IV. Frecventă din regiunea de câmpie până în etajul fagului, prin păduri, rarişti de pădure, pajişti. (Pl. 284)

20.b. Frunze liniare sau liniar-lanceolate, nemaculate. Flori mai multe, rar solitare prin reducere (Gagea), cu foliole perigonale nereflecte . . . 21

21.a. Foliolele perigonului libere până la bază 22

21.b. Foliolele perigonului ± concrescute într-un tub alungit 24

22.a. Foliolele perigonului, pe faţă, viu galbene, pe dos verzi . . . . . **Gagea**

22.b. Foliolele perigonului albe, albastre, roze sau gălbui, niciodată viu galbene 23

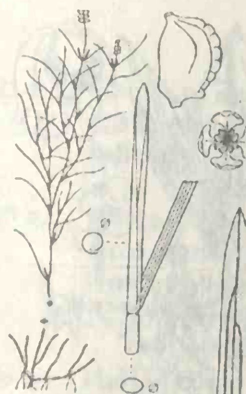
23.a. Flori albastre, foarte rar roze sau albe

Scilla bifolia L. - Viorea. Perenă, 10-20 (40) cm, III-IV. Comună din zona de silvostepă până în etajul molidului, prin păduri, zăvoaie, tufişuri, pajişti. (Pl. 285)

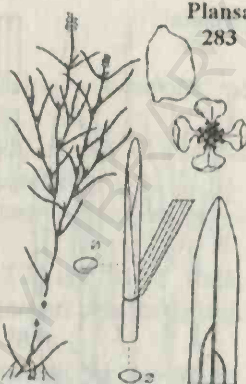
23.b. Flori albe sau gălbui . . . . **Ornithogalum**

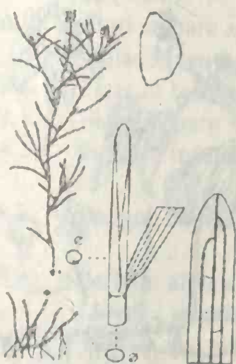
24.a. Perigon urceolat sau cilindric şi gâtuit la vârf . . . . **Muscari**

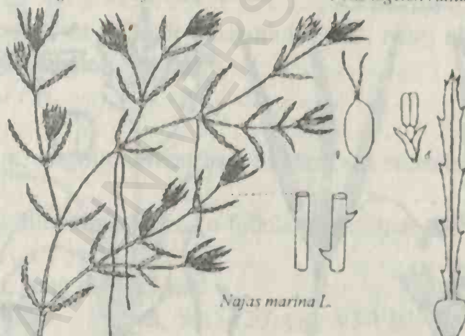
24.b. Perigon tubulos sau tubulos- campanulat, negâtuit 25


Potamogeton trichoides Cham. et Schlecht.


Potamogeton obtusifolius Mert. et Koch


Potamogeton rutilus Wolfg.


Potamogeton berchtoldii Fieber

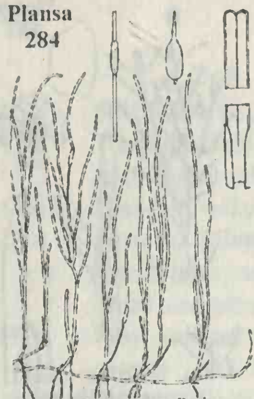

Najas marina L.


Najas minor All.

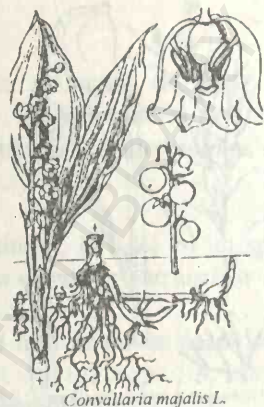

Zannichellia palustris L.


Zostera marina L.

Planşa 284

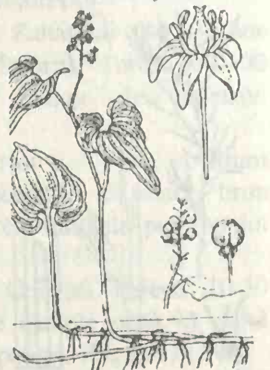

Zostera nana Roth

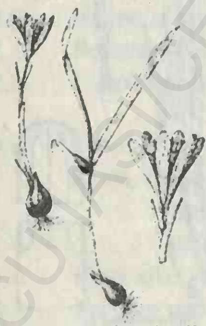

Streptopus amplexifolius (L.) DC.


Convallaria majalis L.

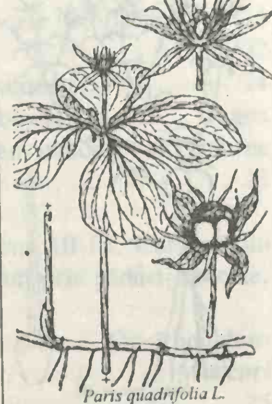

Merendera sobolifera C. A. Mey.


Anthericum ramosum L.


Maianthemum bifolium (L.) F. W. Schmidt


Bulbocodium versicolor (Ker-Gawl.) Spreng.


Erythronium dens-canis L.


Paris quadrifolia L.

25.a. Frunze pe margini rigid ciliolate. Perigon tubulos- campanulat, se decolorează la înflorire devenind brun sau verzui

Bellevalia sarmatica (Pall.) Woron. - Perenă, 15-30 cm, IV-V. Rară, în regiunea colinară, pe pajişti de pe coaste uscate.

25.b. Frunze pe margini netede. Perigon tubulos albastru- cenuşiu, nu se decolorează la înflorire

Hyacinthella leucophaea (Koch) Schur - Perenă, 7-25 cm, III-IV. Rară, din zona de stepă până în etajul gorunului (uneori chiar în făgete), prin tufişuri şi prin pajişti de coastă. (Pl. 285)

26.a. Flori de obicei umbelate, cu foliolele perigonului pe faţă viu galbene, pe dos verzi . . . . **Gagea**

26.b. Flori solitare sau în raceme, cu foliolele perigonului albe, roze, roşietice, violacee sau galbene pe ambele feţe 27

27.a. Flori în raceme . . . . **Lilium**

27.b. Flori solitare 28

28.a. Perigon infundibuliform, cu foliole recurbate în afară sau reflecte . . . . **Lilium**

28.b. Perigon campanulat sau infundibuliform, cu foliole nerecurbate, nereflecte 29

29.a. Perigon alb sau alburiu, lung de 9-15 mm

Lloydia serotina (L.) Rchb. - Perenă, 8-15 (20) cm, VI-VIII. Sporadică pe stâncării umbrite şi semiumbrite, în zona alpină (rar în subalpin). (Pl. 285)

29.b. Perigon lung de 25-50 (100) mm 30

30.a. Flori nutante cu foliolele perigonului brun-roşietice, violacei sau gălbui, adeseori cu pete dispuse aproape ca o tablă de şah, la bază cu o foveolă nectariferă ovată sau triunghiulară . . . . **Fritillaria**

30.b. Flori erecte, galbene, rareori multicolore, cu foliolele perigonului la bază fără foveolă nectariferă . . . . **Tulipa**

Colchicum L.

1.a. Frunzele şi florile apar simultan primăvara. Flori lungi de 20-30 mm. Antere înainte de dehiscenţă violacei sau albastre

C. biebersteinii Rouy. (*C. bulbocodiodies* Bieb. non Brot., *C. tryphyllum* G. Kunze) - Perenă, 10-25 cm, IV-V. Rară în zona de stepă şi

silvostepă, prin pajişti, tufişuri, zone scheletice, nisipuri.

1.b. Frunzele apar primăvara, iar florile toamna. Flori lungi de 30-65 cm. Antere înainte de dehiscenţă galbene sau portocalii 2

2.a. Stigmate drepte, punctiform-capitate sau foarte scurt decurente pe stilodii, pe o distanţă de cel puţin 0,75 mm. Frunze pe margine ciliat serulat scabre. Tunici brun-negricioase

C. fominii Bordzil. - Perenă, 12-25 cm, IX-X. Rară, în zona de stepă şi silvostepă, prin pajişti, pe soluri superficiale şi pe coaste. (Pl. 286)

2.b. Stigmate falcate, curbate până la circular încovoiate, decurente pe stilodii pe o distanţă de 1,5-4 mm. Frunze late de (20) 30-50 mm. Capsulă lungă de 30-65 cm

C. autumnale L. - Brânduşa de toamnă. Perenă, 20-45 (60) cm, IX-X. Frecventă din etajul gorunului până în cel al molidului (rar coboară în silvostepă şi în păduri de stejar), prin pajişti, zăvoaie, poieni. (Pl. 285)

Allium L.

1.a. Frunze evident cu limb lat de 3-7 (10) cm lăţime, atenuant în peţiol . 2

1.b. Frunze liniare, cilindrice, canaliculate, fără peţiol. Tulpina subţire, nedilatată la mijloc 3

2.a. Bulb cu puţine fibre paralele. Tepale de 7-12 mm lungime, mai lungi decât staminele. Peţiol mai lung de 5 cm.

A. ursinum L. - Leurdă. Perenă, 20-50 cm, V-VI. Frecventă din regiunea de câmpie până în etajul fagului, prin păduri de foioase. (Pl. 287)

a.1. Pediceli scabri, cu papile. Foarte rară la noi . . . . . . ssp. **ursinum**

a.2. Pediceli netezi . . . . ssp. **ucrainicum** Kleopow et Oxner

2.b. Bulb cu numeroase fibre reticulate. Frunze scurt peţiolate. Tepale de 4-6 mm lungime, mai scurte decât staminele

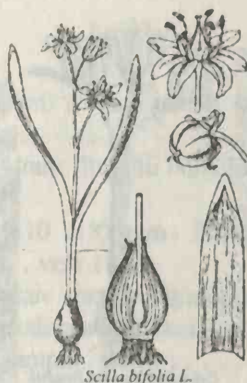
A. victorialis L.- Ceapă de munte. Perenă, 30-60 cm, VII-VIII. Sporadic din etajul molidului până în subalpin, prin pajişti şi pe stâncării.(Pl. 288)

3.a. Inflorescenţă formată exclusiv din bulbili 4

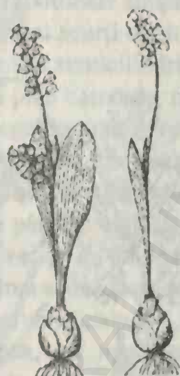
3.b. Inflorescenţă cu flori normale, însoţite sau nu de bulbili 6

4.a. Frunze cilindrice, subţiri, de 2-4 mm în diametru (**A. vineale** L., vezi


Asphodeline lutea (L.) Rchb.


Scilla bifolia L.


Ruscus aculeatus L.


Hyacinthella leucophaea (C. Koch) Schur


Colchicum autumnale L.


Nectaroscordum dioscoridis (Sibth. et Sm.) Zahariadi


Lloydia serotina (L.) Rchb.


Smilax aspera L.

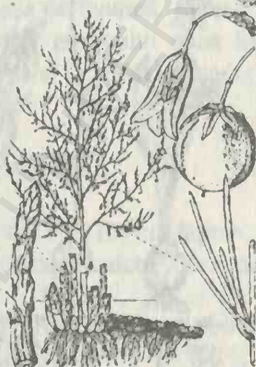
Plansa 286

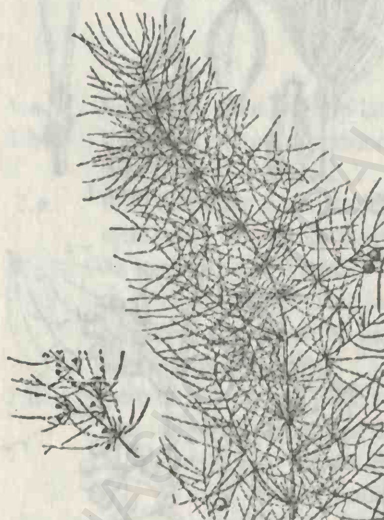

Hieracium sabaudum L.

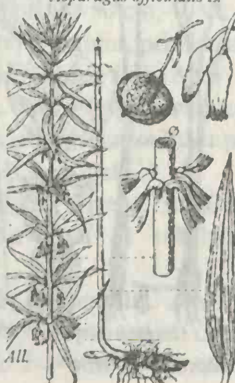



Colchicum fominii Bordzil.


Asparagus tenuifolius Lam.


Asparagus officinalis L.


Asparagus verticillatus L.


Polygonatum verticillatum (L.) All.


Asparagus pseudoscaber Grec.

9.b.)

4.b. Frunze plane. Bulbul solitar, uneori însoţit de bulbili, situaţi în afara tunicilor externe 5

5.a. Frunze late de 1-4 mm. Bulbilii bulbului gălbui sau lipsă (**A. oleraceum** L., vezi 23.a.)

5.b. Frunze late de 6-10 (18) mm. Bulbilii bulbului roşii- violacei (**A. scorodoprasum** L., vezi 11.a.)

6.a. Filamentele staminale interne lăţite şi cu 3 dinţi la vârf, cel terminal anterifer; dinţii laterali egali sau mai lungi faţă de cel median. Filamentele staminale externe simple 7

6.b. Toate filamentele staminale simple, rar cele interne cu baza dilatată şi cu doi dinţi la bază, mai scurţi decât antera 13

7.a. Frunze cilindrice sau semicilindrice, fistuloase cel puţin la bază . . . 8

7.b. Frunze plane sau plan carenate, nefistuloase 10

8.a. Dintele anterifer egal sau puţin mai lung faţă de cei laterali, spatul format din 2 foliole persistente, mai scurte decât inflorescenţa

A. sphaerocephalum L. - Perenă, 30-100 cm, VI-VII. Sporadică din zona de stepă până în etajul gorunului, prin pajişti, coaste pietroase, tufişuri, rarişti de pădure, nisipuri, stâncării înierbate. (Pl. 288)

8.b. Dintele anterifer mai scurt decât cei laterali. Spatul format dintr-o singură foliolă (spat univalvar), caducă 9

9.a. Inflorescenţă densă, cu numeroase flori, fără bulbili. Tepalele sunt albicioase, iar pe dos (către mijloc) au o pată rotundă, purpuriu- violacee

A. guttatum Stev. - Perenă, 20-80 cm, VI-VIII. Prin pajişti aride, pietroase, rară, în zonele de stepă şi silvostepă. (Pl. 288)

9.b. Inflorescenţă laxă, cu puţine flori şi adesea cu bulbili. Tepale roşietice, fără pată pe dos

A. vineale L. - Perenă, 30-70 cm, VI-VII. Sporadică din zona de silvostepă până în etajul gorunului, prin pajişti, tufişuri, ogoare, uneori pe soluri sărăturate. (Pl. 288)

10.a. Dintele anterifer (exclusiv antera) mai scurt sau egal cu tepalele. Bulb solitar, uneori însoţit de bulbili laterali 11

10.b. Dintele anterifer mai lung decât tepalele 12

11.a. Inflorescenţa cu bulbili purpuriu-violacei şi flori puţine, laxe. Frunze late de 6-10 (18) mm

A. scorodoprasum L. - Aiul şarpelui. Perenă, 50-100 cm, V-VIII.

Frecventă din zona silvostepei până în etajul gorunului, prin pajişti, tufişuri, locuri cultivate. (Pl. 287)

11.b. Inflorescenţă fără bulbili, densă, cu numeroase flori. Frunze late de 2-7 mm

A. rotundum L. - Pur. Perenă, 30-50 cm, VI-VII. Din zona stepei până în etajul gorunului, sporadică, prin pajişti aride, pe substrat nisipos-pietros. (Pl. 288)

a.1. Tepale externe purpurii, cele interne mai palide, cu marginea lat albicioasă. Teci netede . . . . ssp. **rotundum**

a.2. Tepale uniform colorate, purpurii. Teci adesea aspre . . . . ssp. **waldsteinii** (G. Don) Richter

12.a. Tunicile externe ale bulbului devin fibroase şi ± reticulate. Inflorescenţă cu diametrul până la 5 cm, având până la 100 de flori purpuriu închise. Frunze late de 3-10 mm. Plante spontane

A. atroviolaceum Boiss. - Perenă, 50-100 cm, VI-VII. Rară, în zona stepei şi silvostepei, prin pajişti uscate. (Pl. 288)

12.b. Tunicile externe membranoase. Inflorescenţe mai mari, cu flori mai numeroase. Plante cultivate (**A. ampeloprasum** L. - Ceapă de vară, **A. porrum** L. - Praz)

13.a. Filamente staminale fără dinţi la bază. Ovar şi capsulă cu 3 gropiţe nectarifere la bază 14

13.b. Filamente staminale fără dinţi la bază. Ovar şi capsulă fără gropiţe nectarifere la bază 18

14.a. Flori purpuriu închis, cu tepale extinse în stea la înflorire. Ovule 4-8 în fiecare lojă. Frunze late de 1-4 mm

A. atropurpureum W. et K. - Ai negru. Perenă, 50-80 cm, V-VI. Sporadică, din zona silvostepei până în etajul gorunului, prin pajişti ruderalizate, tufişuri, rarişti de pădure. (Pl. 288)

14.b. Inflorescenţă erectă. Flori variat colorate, însă nu purpuriu închise, cu tepale erecte. Ovule câte 2 în lojă. Frunze late până la 6 mm 15

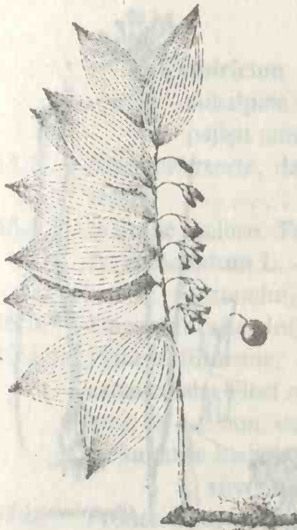
15.a. Staminele sunt incluse în perigon. Frunzele cilindrice, fistuloase, de 2-6 mm în diametru. Inflorescenţa multifloră, densă

A. schoenoprasum L. - Arpagic. Perenă, 10-60 cm, VI-VIII. (Pl. 289)

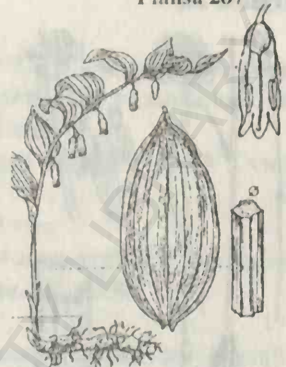
a.1. Flori lungi de 7-8 mm, cu pediceli de 5-6 mm, deschis liliachii – ssp. **schoenoprasum** - Ceapă de tuns. Cultivată, uneori sălbăticită.

a.2. Flori lungi de 10-12 mm, cu pediceli de 7-12 mm, închis violete

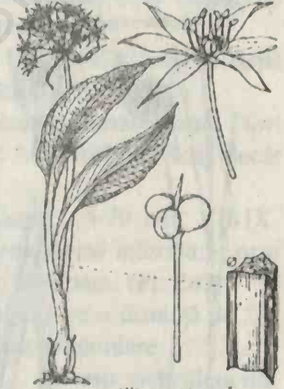
Plansa 287


Polygonatum latifolium (Jacq.) Desf.

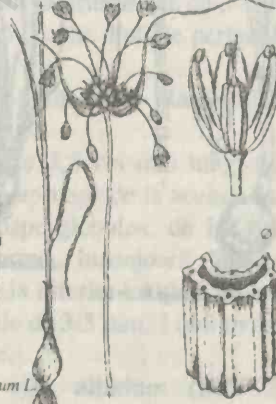

Polygonatum multiflorum (L.) All.


Polygonatum odoratum (Mill.) Druce


Veratrum album L.

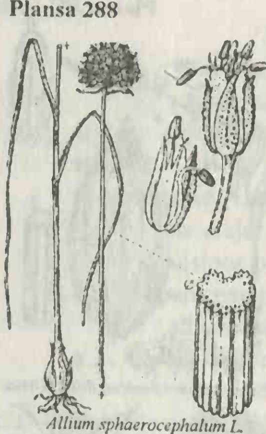

Allium ursinum L.


Veratrum nigrum L.

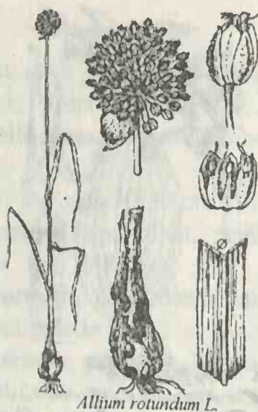

Allium oleraceum L.


Allium scorodoprasum L.

Plansa 288



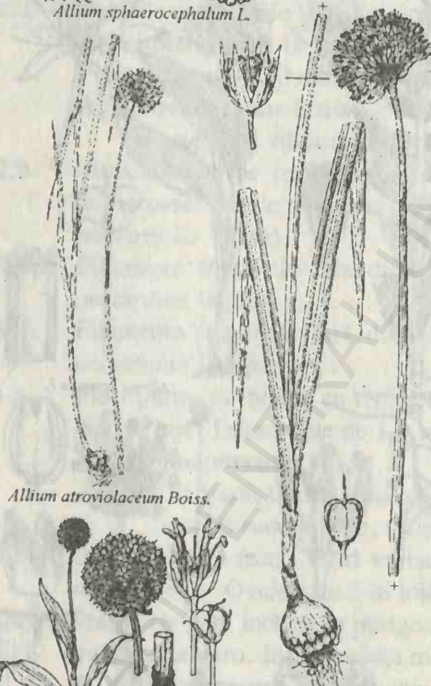
Allium sphaerocephalum L.



Allium rotundum L.



Allium vineale L.



Allium atroviolaceum Boiss.

Allium atropurpureum W. et K.



Allium moschatum L.



Allium guttatum Stev.



Allium victorialis L.

– ssp. **sibiricum** (L.) Čelak. (*A. sibiricum* L.) - Sporadică în zona subalpină şi alpină inferioară (între 1600-2000 m altitudine), în pajişti umede, grohotişuri, prundişuri umede.

15.b. Stamine exerte, dacă sunt totuşi incluse, atunci frunzele au 0,5-1 mm lăţime 16

16.a. Stamine incluse. Tepale roze, lungi de 6,5-7,5 mm

A. moschatum L. - Perenă, VIII-IX. Rară, din zona stepei până în etajul gorunului, prin locuri uscate, pietroase. (Pl. 288)

16.b. Stamine exerte. Inflorescenţa compactă 17

17.a. Frunze filiforme, late de 1-2 mm, în secţiune circulare sau rotunjit canaliculate. Flori roze (uneori în stare uscată albicioase). Ovar sferic. Stil lung de 4-6 mm, de 2-3 ori mai lung decât ovarul

A. saxatile Bieb. - Perenă, 10 -40 (80) cm, VI-IX. Rară în zona de stepă şi silvostepă, pe coaste pietroase, stâncării. (Pl. 289)

17.b. Frunze îngust liniare, late de 0,75-7 mm, canaliculate, uneori plane. Flori gălbui. Ovar ovoidal. Stil lung de 2-4 mm, de 1,5-2 ori mai lung decât ovarul

A. ochroleucum W. et K. - Ai sălbatic. Perenă, 15-70 cm, VII-IX. Frecvent din etajul molidului până în zona alpină inferioară, prin pajişti de pe versanţii abrupţi, stâncării înierbate. (Pl. 289)

a.1. Frunze late de 0,75-3 (7) mm, învelesc tulpina pe o distanţă de 2-6 cm. Foliolele perigonale externe îngust triunghiulare . . . . ssp. **ochroleucum**

a.2. Plantă de 40-70 cm, cu frunze late de 3-7 mm, ce învelesc tulpina pe o distanţă de 6-25 cm. Foliole perigonale externe lat eliptice sau ovate . . . .

ssp. **pseudosuaveolens** Zahariadi- Rară, prin depresiuni şi turbării din etajul molidului.

18.a. Bulb îngust, alungit, de 3,5 ori mai lung decât gros, fixat pe rizom. Frunzele bazale pleacă aproape de la aceeaşi înălţime 19

18.b. Bulb ovoidal sau aproape globulos, de 1-2 ori mai lung decât lat, fără rizom. Frunze teciforme, înconjoară tulpina cel puţin în pătrimea inferioară şi pleacă de la diferite înălţimi 21

19.a. Flori alb- gălbui. Tepale de 3-5 mm. Lobii ovarului proeminenţi, separaţi prin brazde pronunţate.

A. albidum Fisch. ssp. **albidum** (incl. *A. flavescens* Bess., *A.*

ammophilum Heuff.) - Aişor. Perenă, 10-60 cm, VI-VIII. Frecvent din silvostepă până în etajul gorunului, prin locuri aride, nisipoase, tufişuri. (Pl. 289)

19.b. Flori roze sau roşietice, rar albe. Lobii ovarului separaţi prin brazde puţin adânci 20

20.a. Frunzele în stare vie pe dos, către bază sunt acut carenate. Stamine tot atât de lungi cât foliolele perigonului, uneori mai scurte sau numai cu puţin mai lungi. Anterele depăşesc vârful foliolelor perigonului cu cel mult 1/2 din lungimea lor

A. angulosum L.- Perenă, 20-60 (75) cm, VI-VIII. Sporadică (uneori frecventă) din zona de silvostepă până în etajul molidului, prin pajişti înmlăştinite, turbării, aluviuni nisipoase. (Pl. 289)

20.b. Frunze necarenate. Stamine de 1,2-1,5 (2) ori mai lungi decât perigonul, cu anterele în întregime exerte

A. montanum F. W. Schmidt (*A. senescens* L. ssp. *montanum* (Fries) Holub) - Leurdă. Perenă, (15) 20-60 cm, VII-VIII. Frecventă din etajul fagului până în etajul alpin inferior, pe pajişti de pe versanţi abrupţi, stâncării însorite. (Pl. 289)

21.a. Stamine lungi, exerte 22

21.b. Stamine incluse sau cel mult numai anterele ies din perigon 23

22.a. Flori purpurii. Filamentele staminale violacee. Antere purpurii-violacee. Ovar obovoid, mai lung decât lat

A. carinatum L. - Perenă, 20-60 cm, VI-VIII. Rară, în etajele gorunului şi fagului, prin pajişti şi tufişuri. Citată în Moldova însă necomfirmată. (Pl. 289)

22.b. Flori galbene, uneori cu nuanţe de roz spre verde. Filamentele şi anterele galbene, rar cu antere violete

A. flavum L. - Hajmă păsărească. Perenă, 15-60 cm, VII-VIII. Sporadic din zona stepei până în etajul fagului, prin pajişti, tufişuri, locuri aride, stâncoase. (Pl. 290)

a.1. Flori galbene ca lămâia. Ovar globulos . . . . ssp. **flavum**

a.2. Flori gălbui cu nuanţe de verde sau roşu suprapuse pe fondul gălbui. Ovar puţin mai lung decât lat . . ssp. **tauricum** (Bess.) Stearn

23.a. Inflorescenţă cu bulbili şi cu puţine flori

A. oleraceum L. - Ai sălbatic. Perenă, 30-80 cm, VII-VIII. Frecventă din regiunea de câmpie până în etajul fagului, prin culturi, pajişti

tufişuri , margini de pădure. (Pl. 287)

23.b. Inflorescenţa fără bulbili, multifloră 24

24.a. Pediceli uşor turtiţi sau aripaţi. Perigon de culoare roz clar. Frunze filiforme de 0,4-1 mm în diametru

A. podolicum Blocki - Perenă, 15-50 cm, VII-VIII. Sporadică din zona stepei până în etajul gorunului, prin locuri aride, pietroase. Răsp. este nesigură datorită confuziei cu **A. paniculatum** L.

24.b. Pedicelii cilindrici sau costaţi. Perigon variat colorat. Frunze liniare canaliculate pe faţa superioară, de 2-5 mm în diametru 25

25.a. Tepale (în stare vie) lucioase, uniform roze, prin uscare se închid la culoare dar nu se brunifică. Ovar neted pe coaste. Flori inodore

A. paniculatum L. - Perenă, 30-70 cm, VII-VIII. Sporadică din zona stepei până în etajul gorunului, prin locuri nisipoase sau nisipo-pietroase. (Pl. 290)

25.b. Tepale (în stare vie) mate, brun-verzui-albicioase, prin uscare se înroşesc sau se brunifică. Ovar papilos, scabru pe coaste. Flori mirositoare (slab) a miere

A. fuscum W. et K. - Perenă, 30-60 cm, VII-VIII. Frecventă din zona stepei până în etajul molidului, în locuri uscate nisipo-pietroase, tufişuri. (Pl. 290)

a.1. Flori de 7-8 mm lungime, capsulă aproape egală cu tepalele . . . . ssp. **fussii** Kern. (*A. fussii* Kern.)

a.2. Flori mai mici, de 5-6 mm lungime. Capsulă mai scurtă decât tepalele . . . . ssp. **fuscum**

Gagea Salisb.

1.a. Plantă cu 3 bulbi: unul din anul trecut, tunicat şi 2 din anul curent, netunicaţi, inegali

G. pratensis (Pers.) Dumort. - Ceapa ciorii. Perenă, 10-20 cm, III-IV. Frecventă din zona de stepă până în etajul gorunului, prin pajişti, tufişuri, plantaţii de salcâm. (Pl. 290)

1.b. Plantă cu 1-2 bulbi, înconjuraţi de o teacă comună 2

2.a. Plantă cu 1 bulb 3

2.b. Plantă cu 2 bulbi, într-o teacă comună 6

3.a. Tulpină cu 4-7 frunze alterne, filiforme, dilatate la bază şi având câte 1 bulbil în subsuoară

G. bulbifera (Pall.) Schult. et Schult. fil. - Perenă, 5-15 cm, III-IV. Rară, în zona de stepă şi silvostepă, pe coaste pietroase. (Pl. 290)

3.b. Tulpină fără frunze între bază şi inflorescenţă 4

4.a. Bulbul înconjurat de fibre peribulbare. Tepale treptat şi lung ascuţite. Seminţe comprimate

G. reticulata (Pall.) Schult. et Schult. fil. (*G. taurica* Stev. *var. ucrainica* (Klokov) Zahar.) - Perenă, 3-10 cm, III-IV. Rară, prin locuri aride şi pe substraturi nisipo-pietroase sau cu loess din zona de stepă. (Pl. 290)

4.b. Bulb fără fire peribulbare. Tepale subobtuze, seminţe globuloase . . 5

5.a. Tulpina de 3-7 cm. Frunza bazală de 1,5-3 mm lăţime. Tepale lungi de cca. 13 mm

G. pusilla (F. W. Schmidt) Schult. et Schult. fil. (*G. podolica* J. A. et J. H. Schult) - Perenă, 3-7 cm, III-IV. Sporadică în zona stepei şi silvostepei, prin pajişti aride, plantaţii de salcâm. (Pl. 290)

5.b. Tulpina de 10-30 cm. Frunza bazală lată de (4) 7-15 mm. Tepale lungi de 15-18 mm

G. lutea (L.) Ker-Gawl. - Laptele păsării. Perenă, 10-30 cm, III-IV. Frecventă din zona de stepă până în etajul fagului, prin păduri şi tufişuri. (Pl. 290)

6.a. Plantă cu o singură frunză bazală, de 1-2 (3,5) mm lăţime. Tepale acute, lungi de 10-15 mm. Seminţe subglobuloase, striate

G. minima (L.) Ker-Gawl. - Perenă, 10-20 cm, III-IV. Frecventă din zona de silvostepă până în etajul fagului, prin pajişti, tufişuri, păduri. (Pl. 290)

6.b. Frunze bazale 2 7

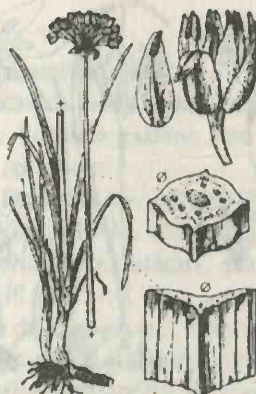
7.a. Frunze bazale 2, canaliculate, late de 1-1,5 mm. Tulpina cu o frunză la baza inflorescenţei, în formă de spată, de 4-6 mm lăţime, deosebită de bractee

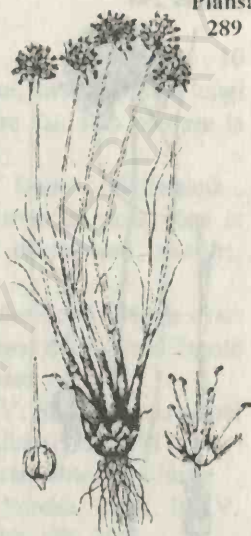
G. spathacea (Hayne) Salisb. - Perenă, 15-20 cm, III-IV. Rară, în regiunea de câmpie prin păduri şi tufişuri. (Pl. 291)

7.b. La baza inflorescenţei sunt 2 frunze tulpinale 8

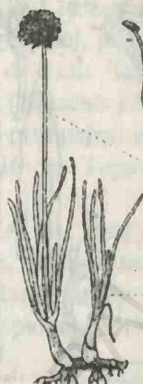
8.a. Cele 2 frunze tulpinale sunt opuse sau subopuse, fiind totodată ± egale, nefistuloase 9


Allium schoenoprasum L.

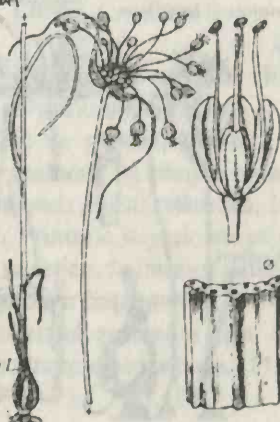

Allium angulosum L.


Allium saxatile Bieb.

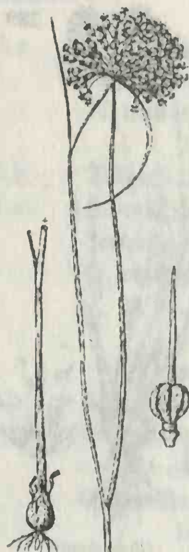

Allium flavescens Bess.



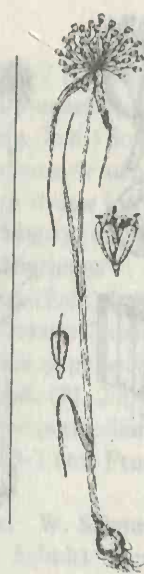

A. montanum F. W. Schmidt


Allium carinatum L.


A. ochroleucum W. et K.



Allium flavum L.



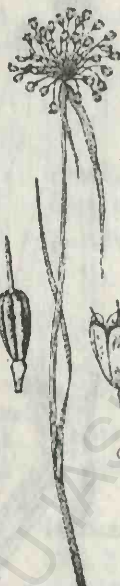
Allium fuscum W. et K.



Gagea pratensis (Pers.) Dumort.



G. bulbifera (Pall.) Schult. et Schult. fil.



Allium paniculatum L.



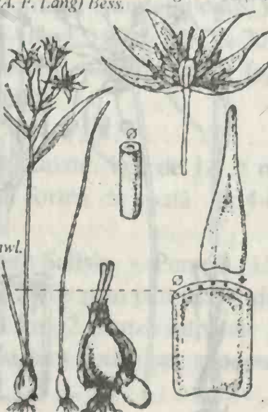
G. szovitzii (A. F. Lang) Bess.



Gagea lutea (L.) Ker-Gawl.



G. reticulata (Pall.) Schult. et Schult.fil.



G. minima (L.) Ker-Gawl.

G. pusilla (F. W. Schmidt) Schult. et Schult. fil.

8.b. Cele 2 frunze tulpinale sunt alterne 10

9.a. Bulb fără fibre sclerificate la bază. Tepale lanceolate, subacute, mai lungi decât late de 5-6 ori. Tepalele externe sunt glabre sau slab păroase la exterior, cu vârfurile recurbate

G. arvensis (Pers.) Dumort. (*G. villosa* (Bieb.) Duby) - Scânteiuţă . Perenă, 8-20 cm, III-IV. Frecventă din zona de stepă până în etajul gorunului, prin tufişuri, plantaţii de salcâmi, parcuri, semănături. (Pl. 291)

9.b. Bulb înconjurat la bază de fibre groase, circulare, sclerificate. Tepale ovat-lanceolate, obtuze, lungimea depăşeşte lăţimea numai de 3-4 ori. Tepale externe dens alb-pubescente, cu vârfurile nerecurbate

G. granatelii (Parl.) Parl. - Perenă, 5-15 cm, III-IV. Rară în zona stepei şi silvostepei, prin locuri aride, coaste, tufişuri. (Pl. 291)

10.a. Tulpină lungă de 2 cm. Tepale de 13-17 mm, obovat- oblongi, obtuze

G. bohemica (Zauschn.) Schult. et Schult. fil. - Perenă, 2 cm, III-IV. Rară, prin pajişti uscate din etajul gorunului. (Pl. 291)

10.b. Tulpina de 3-10 cm. Tepale de cca. 12 mm, oblong- lanceolate până la subspatulate

G. szovitzii (A. F. Lang) Bess. (*G. bohemica* (Zauschn.) Schult. et Schult. fil. ssp. *saxatilis* (Koch) Pascher) - Perenă, 3-10 cm, III-IV. Rară, din zona de silvostepă până în etajul gorunului, în locuri pietroase. (Pl. 290)

Lilium L. - Crin

1.a. Frunzele inferioare verticilate, rar alterne. Flori roze, roşiatice sau violacee, punctate sau purpuriu închise

L. martagon L. - Crin de pădure. Perenă, (30) 60-150 cm, V-VI. Frecventă din regiunea de câmpie până în etajul alpin inferior, prin păduri, tufişuri, pajişti, stâncării, locuri ruderale. (Pl. 291)

1.b. Toate frunzele alterne. Frunzele superioare au în axilă bulbili. Flori la exterior portocalii sau roşietice, la interior galbene

L. bulbiferum L. - Coroana împăratului. Perenă, (20) 60-120 cm, VI-VII. Rară, din etajul gorunului până în cel al molidului, prin pajişti, tufişuri, margini de pădure. (Pl. 291)

Fritillaria L. - Bibilică

1.a. Toate frunzele alterne. Foveola nectariferă liniară
F. meleagris L. - Perenă, 20-50 cm, IV-V. Sporadică, din zona de silvostepă până în etajul molidului, prin pajişti, tufişuri, rarişti de pădure, zăvoaie. Specie ocrotită ca monument al naturii. (Pl. 291)

1.b. Frunze superioare opuse sau verticilate (câte 3). Foveola nectariferă oblong- ovată
F. tenella Bieb. (*F. montana* Hoppe., *F. orientalis* Adams) - Perenă, 20-40 (80) cm, IV-V. Sporadică prin pajişti, rarişti de pădure, coaste pietroase, din zona de silvostepă până în etajul fagului. (Pl. 292)

Tulipa L. - Lalea

1.a. Flori lungi de 40-55 mm, la bază brusc rotunjite
T. sylvestris L. - Perenă, 20-40 cm, V-VI. Rară, în etajul gorunului, prin păduri, tufişuri, margini de pădure. (Pl. 292)

1.b. Flori lungi de 25-35 (45) mm, la bază atenuate
T. biebersteiniana Schult. fil. (*T. sylvestris* L. ssp. *australis* (Link) Pamp.)- Perenă, 15-30 cm, IV-V. În zona de stepă şi silvostepă, rară prin rarişti de pădure, tufişuri. (Pl. 291)

Ornithogalum L.

1.a. Perigon campanulat. Stamine (cel puţin cele 3 interne) cu filamentele la vârf tricuspidate, cu dintele median mai scurt, purtând antera
O. boucheanum Aschers. - Luşcă. Perenă, 40-60 cm, IV-V. Sporadică, din zona stepei până în etajul gorunului, prin pajişti, grădini, vii, rarişti de pădure, locuri ruderale. (Pl. 292)

1.b. Perigonul la înflorire are foliolele stelat extinse sau este lat infundibuliform. Stamine cu filamente simple. Pediceli fructiferi ascendenţi, divergenţi sau reflecţi, cu capsula erectă 2

2.a. Plante înalte, cu inflorescenţa un racem alungit cilindric, cu 20-80 flori. Pediceli la maturitate erecţi, alipiţi de axa inflorescenţei. Foliolele perigonului pe faţă alb lăptoase, pe dos cu o dungă verde net delimitată,

după înflorire învelesc strâns capsula tânără

O. pyramidale L.- Bălușcă. Perenă, 50-130 cm, IV-VII. Sporadică, din zona stepei până în etajul gorunului, prin pajiști, ogoare, margini de pădure, plantații de salcâm, locuri ruderale. (Pl. 292)

2.b. Plante mai mici, cu inflorescența scurtă, racemoasă sau corimbiformă, cu 2-3 (30) flori. Pedicelii la maturitate sunt ascendenți, divergenți sau reflecți 3

3.a. Frunze pe dos și pe margini ciliat păroase, pe față glabre și fără dungă albă

O. fimbriatum Willd. - Perenă, 2,5-15 cm, IV. Rară, în zona de silvostepă, prin rariști de pădure, pajiști, plantații de salcâm. (Pl. 292)

3.b. Frunze glabre sau fimbriat- ciliolat- scabre pe margini, pe față cu sau fără dungă albă 4

4.a. Partea aeriană a tulpinii la înflorire este lungă de 1-2 cm, astfel că inflorescența este aproape alipită de sol. Frunzele pe față nu au dungă albă (sau au o dungă foarte subțire)

O. sibthorpii W. Greuter (*O. nanum* Sibth. et Sm. non Thunb.)- Perenă, 5-15 cm, III-IV. Rară, în regiunea colinară și cea de câmpie, prin pajiști, tufișuri, nisipuri. (Pl. 292)

4.b. Partea aeriană a tulpinii lungă de cel puțin 5 cm 5

5.a. Frunzele pe față nu au dungă albă 6

5.b. Frunzele pe față au o dungă albă evidentă 7

6.a. Frunzele pe margini scurt și fin ciliolat- scabre

O. comosum Torn. - Perenă, 10-40 cm, V. Prin pajiști, coaste și platouri pietroase, rară în zona de stepă și silvostepă. (Pl. 293)

6.b. Frunzele câte 3-7 (11), late de (1) 4-8 (10) mm, nu depășesc inflorescența și sunt netede și glabre pe margini. Pedicelii inferiori lungi de 2-5,5 cm. Foliolele perigonale lungi de 14-20 mm

O. oreoides Zahariadi - Perenă, 10-25 (35) cm, V. Prin zona de stepă și silvostepă, rară prin pajiști, stâncării, coaste pietroase, nisipoase sau cu loess, tufișuri. (Pl. 293)

7.a. Pediceli după înflorire de la bază brusc reflecți

O. refractum Kit.- Perenă, 5-8 (12) cm, III-IV. Sporadică, din zona de stepă și silvostepă până în zona pădurilor de stejar, prin ogoare, pajiști, rariști de pădure. (Pl. 293)

7.b. Pediceli după înflorire erect patenţi sau orizontal patenţi, uneori slab recurbaţi (nu sunt de la bază brusc reflecţi) 8

8.a. Ovar trilobat. Stil lung de 4-6 mm, aproape de lungimea ovarului

O. amphibolum Zahariadi - Perenă, 10-30 cm, V. Rară, în regiunea de câmpie, pe coaste pietroase sau de loess sau pe nisipuri litorale. (Pl. 293)

8.b. Ovar 6-lobat. Stil lung de 1,5-3,3 mm, mai scurt decât ovarul. Bulb în perioada înfloririi fără bulbili

O. orthophyllum Ten. - Perenă, 20-30 cm, IV-V.

-ssp. **psamophyllum** (Zahar.) Zahar. (*O. psamophyllum* Zahar.) - Ovar şi capsulă cu 6 lobi (muchii) rotunjiţi, apropiaţi câte 2, cu şanţurile dintre lobi slabe. Rară pe nisipuri. Endemit.

-ssp. **acuminatum** (Schur) Zahar. - Ovar şi capsulă cu 6 muchii evidente, ± aripate; şanţurile dintre muchii pronunţate. Tepale cu dungă verde median- longitudinală externă, decurentă pe pedicel. Frunze spongioase, cu canale aerifere mari. Stil scurt, de 1,2-1,5 mm. La Braşov, pe Tâmpa. Endemit.

-ssp. **kochii** (Parl.) Zahar. (*O. gussonei* auct. rom. non Ten. ssp. *kochii* (Parl.) Holuby) - Asemănătoare cu precedenta dar tepalele au dunga verde nedecurentă. Frunze tari. Stil de 2-3 mm lungime. Frecventă din zona de silvostepă până în etajul gorunului, prin pajişti uscate, uneori ± sărăturate. (Pl. 292)

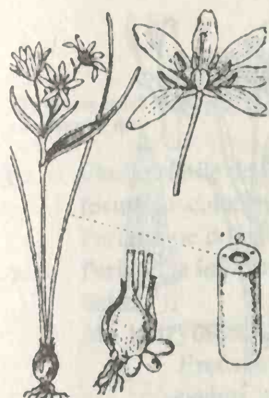
Muscari Mill.

1.a. Florile sterile de la vârful inflorescenţei lung pedicelate, evident deosebite ca formă şi culoare de cele fertile. Flori fertile laxe, zigomorfe. Perigon pe dos cu ghibozităţi

M. comosum (L.) Mill. - Ceapa ciorii. Perenă, (30) 60-90 cm, VI-VII. Sporadică din zona de stepă până în etajul fagului, prin ogoare, pârloage, rarişti de pădure, tufişuri, rarişti, pe nisipuri, loess. (Pl. 293)

a.1. Pedicelii florilor sterile lungi de 10-30 mm, cei ai florilor fertile lungi de 4-10 mm (la fructificare lungi de 9-14 mm). Dinţii perigonului florilor fertile (în stare vie) sunt ± gălbui . . . . ssp. **comosum**

a.2. Pedicelii florilor sterile de 4-10 mm, cei ai florilor fertile lungi de 2-5


Gagea spathacea (Hayne) Salisb.

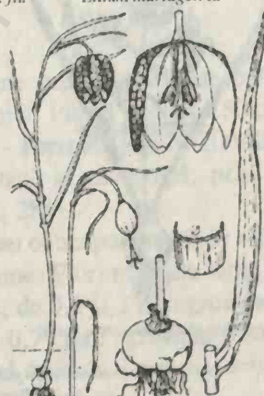

Gagea arvensis (Pers.) Dumort.


Gagea granatelii (Parl.) Parl.


G. bohemica (Zauschn.) Schult. et Schult. fil.

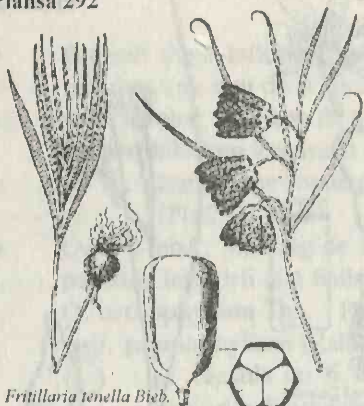

Lilium martagon L.


Lilium bulbiferum L.


Fritillaria meleagris L.


Tulipa biebersteiniana Schult.

Plansa 292



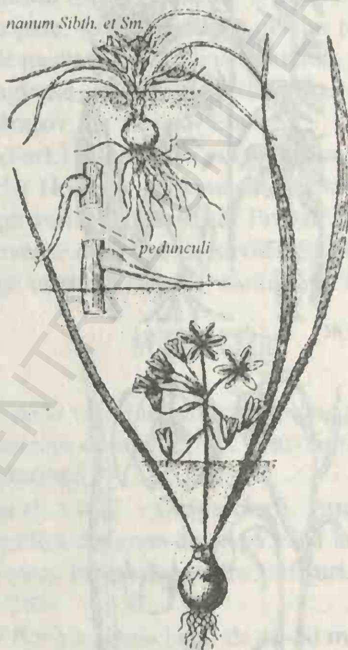
Fritillaria tenella Bieb.



Tulipa sylvestris L. ssp. grandiflora

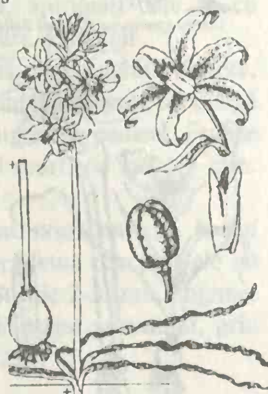


Ornithogalum pyramidale L.

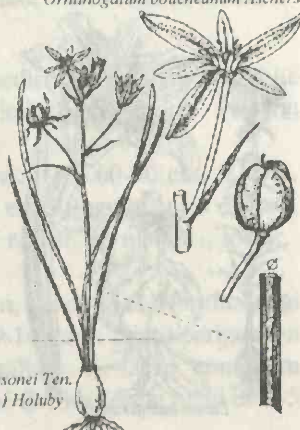


O. nanum Sibth. et Sm.

Ornithogalum fimbriatum Willd.



Ornithogalum boucheanum Aschers.



Ornithogalum gussonei Ten. ssp. kochii (Parl.) Holuby

(7) mm (la fructificare de 5-9 mm). Dinții perigonului florilor fertile (în stare vie) sunt negri . . . . ssp. **tenuiflorum** Tausch (*M. tenuiflorum* Tausch)

1.b. Florile sterile de la vârful inflorescenței scurt pedicelate, asemănătoare ca formă și culoare cu cele fertile. Florile fertile îndesuite, actinomorfe. Perigon pe dos fără ghibozități 2

2.a. Perigon la înflorire lat ovoidal sau aproape globulos. Frunze 2-4, spre vârf lățite

M. botryoides (L.) Mill. - Porumbei. Perenă, (8) 10-35 cm, IV-V. Frecventă din zona de silvostepă până în etajul gorunului, prin păduri, tufișuri, pajiști. (Pl. 293)

2.b. Perigon la înflorire alungit, ovoidal sau cilindric. Frunze 3-10, spre vârf treptat și lung îngustate

M. neglectum Guss. (*M. racemosum* (L.) Lam. et DC.) - Porumbei. Perenă, 10-40 cm, III-IV. Sporadică din zona de stepă până în etajul gorunului, pe coaste pietroase, tufișuri, stâncării, rariști de pădure, vii, ogoare, nisipuri. (Pl. 293)

a.1. Flori lungi de 4-6 mm. Valvele capsulei lungi de 5-5,5 mm . . . . ssp. **racemosum**

a.2. Flori lungi de (4) 5-8 mm. Valvele capsulei lungi de 5-8 mm . . . . ssp. **commutatum** Guss. (*M. commutatum* Guss.)

Asparagus L.

1.a. Filocladii în secțiune triunghiulare, de 0,7-1,5 mm grosime, lucioase. Flori lungi de 2-4 mm. Plantă înaltă (-250 cm), adeseori agățătoare

A. verticillatus L. - Perenă, (50) 70-200 (250) cm, V-VI. Sporadică, în zona de stepă și silvostepă, prin tufișuri, margini de pădure, faleze. (Pl. 286)

1.b. Filocladii rotunde sau obtuz poligonale în secțiune, de obicei mate, de 0,1-0,5 (0,7) mm grosime. Flori mascule lungi de 4-8 mm 2

2.a. Filocladii filiforme, de 0,1-0,3 mm grosime 3

2.b. Filocladii de 0,3-0,7 mm grosime. Antere aproape de lungimea filamentelor sau cel mult de 2 ori mai scurte. Fruct de 6-9 (10) mm în diametru 4

3.a. Antere globuloase de cca. 4 ori mai scurte decât filamentul. Fruct de 10-15 mm în diametru

A. tenuifolius Lam. - Umbra iepurelui, Sparanghel sălbatic. Perenă, 30-100 cm, V-VI. Frecvent din zona de silvostepă până în etajul gorunului (uneori chiar în etajul fagului), prin păduri, tufişuri, nisipuri. (Pl. 286)

3.b. Antere alungite aproape de lungimea filamentelor sau până la de 2 ori mai scurte. Fruct de 7-9 mm în diametru

A. officinalis L. (vezi 5a.)

4.a. Plantă prostrată sau ascendentă, cu tulpina subţire de 1-3 mm

A. pallasii Miscz. (*A. brachyphyllus* Turcz.) - Perenă, 25-50 (80) cm, VI. Rară, pe nisipuri litorale, depresiuni umede sărăturate.

4.b. Plante de obicei erecte, cu tulpini groase de 3-8 mm 5

5.a. Ramuri şi rămurele necarenate, netede, rareori scabrescente. Filocladii câte 3-10 într-un fascicul. Flori situate atât pe tulpina principală cât şi pe ramurile laterale

A. officinalis L. - Sparanghel. Perenă, 30-150 (200) cm, V-VII. Frecventă prin tufişuri, păduri, pajişti, nisipuri, în zona de stepă şi silvostepă. (Pl. 286)

5.b. Ramuri şi rămurele proeminent carenat striate, de obicei rugos scabre. Filocladii câte 7-15 (25) într-un fascicul. Flori situate numai pe ramurile laterale

A. pseudoscaber Grec. (*A. officinalis* L. ssp. *pseudoscaber* Grec.) - Umbra iepurelui. Perenă, 50-100 cm, V-VI. Sporadică, în zona stepei şi silvostepei, prin tufişuri, pajişti, luminişuri de pădure, nisipuri litorale. (Pl. 286)

Polygonatum Mill. - Pecetea lui Solomon

1.a. Frunze verticilate (cel puţin cele mijlocii şi superioare), liniar lanceolate. Bacă roşie

P. verticillatum (L.) All. - Perenă, 30-60 cm, V-VI. Frecvent din etajul gorunului până în etajul molidului, prin păduri, tufişuri, buruienişuri. (Pl. 286)

1.b. Frunze alterne eliptice, bacă albastră- negricioasă 2

2.a. Frunze fin pubescente pe nervuri, pe faţa inferioară

P. latifolium (Jacq.) Desf. - Perenă, 30-70 cm, V-VI. Frecventă din zona stepei până în etajul fagului, prin păduri şi tufişuri. (Pl. 287)

2.b. Frunze glabre pe dos 3

3.a. Tulpina cilindrică. Pedunculi cu 2-6 flori. Flori nemirositoare, de 10-15 mm lungime. Filamente păroase

P. multiflorum (L.) All. - Perenă, 30-60 cm, V-VI. Frecventă din regiunea de câmpie până în etajul fagului, prin păduri şi tufişuri. (Pl. 287)

3.b. Tulpina în stare vie muchiată. Pedunculi cu 1-2 flori mirositoare, de 18-22 mm lungime. Filamentele staminelor glabre

P. odoratum (Mill.) Druce (*P. officinale* All.) - Perenă, 10-50 cm, V-VI. Frecventă din zona stepei până în etajul molidului, prin păduri, rarişti de pădure, tufişuri, stâncării şi grohotişuri. (Pl. 287)

Veratrum L.

1.a. Frunze glabre, scurt şi lat peţiolate. Foliolele perigonale brun- roşiatice sau purpurii-negriciose, lungi de 3,5-5 cm

V. nigrum L.- Perenă, 50-130 cm, VI-VIII. Sporadică din regiunea de câmpie până în etajul gorunului prin pajişti, tufişuri, margini şi tăieturi de pădure. (Pl. 287)

1.b. Frunze pe dos fin pubescente, sesile. Foliole perigonale albe, verzi- gălbui sau verzi (rar galbene) lungi de 7-7,5 mm

V. album L. - Stirigoaie. Perenă, 50-175 cm, VI-VIII. Comună din regiunea colinară (etajul fagului) până în zona alpină inferioară, prin pajişti, buruienişuri de munte, locuri târlite. (Pl. 287)

a.1. Foliolele perigonale pe faţa internă albe, pe cea externă verzi sau aproape verzi . . . . ssp. **album**

a.2. Foliolele perigonale pe ambele feţe verzui sau verzi-gălbui (rar galbene) . . . . ssp. **lobelianum** (Bernh.) Rchb.

Familia Amaryllidaceae

1.a. Flori cu o coronulă tubuloasă evidentă (paracoronulă) la interiorul perigonului

Narcissus stellaris Haw. (*N. angustifolius* Curt., *N. poeticus* L. ssp. *radiiflorus* (Salisb.) Baker) - Perenă, 20-60 cm, V-VI. Sporadică, din regiunea colinară până în etajul molidului, prin pajişti. (Pl. 294)

1.b. Flori fără paracoronulă 2

2.a. Flori galbene situate aproape de suprafaţa solului, apar toamna; perigon gamotepal

Sternbergia colchiciflora W. et K. - Perenă, 2-10 cm, IX-X. Rară din zona de stepă până în etajul gorunului, prin pajişti, coaste pietroase, rarişti de pădure. (Pl. 294)

2.b. Flori albe, apar primăvara 3

3.a. Foliolele perigonului egale în lungime, la vârf cu o pată verzuie . . . . **Leucojum**

3.b. Foliolele externe ale perigonului fără pată la vârf, cele interne mai scurte (aproape cât jumătate faţă de cele externe) la vârf cu o pată verzuie (uneori şi la bază verzi) . . . . **Galanthus**

Leucojum L.

1.a. Flori solitare, rar 2-3. Foliolele perigonului lungi de 15-22 (25) mm

L. vernum L. - Ghiocei bogaţi. Perenă, 10-35 (50) cm, III-IV. Sporadică, din zona de silvostepă până în etajul molidului, prin păduri, zăvoaie, pajişti, tufişuri. (Pl. 294)

1.b. Flori câte (2) 3-5 (8). Foliolele perigonului lungi de 9-17 mm

L. aestivum L. - Ghiocei de baltă. Perenă, 30-65 cm, V-VI. Sporadică, din regiunea de câmpie până în etajul gorunului şi fagului, prin zăvoaie, mlaştini, stufărişuri, malul apelor, pajişti înmlăştinite. (Pl. 294)

Galanthus L. - Ghiocei

1.a. Frunzele în mugure, cât şi la înflorire, sunt plane 2

1.b. Frunzele în mugure cu marginile replicate; chiar şi cele adulte, în timpul înfloririi, spre bază au marginile replicate

G. plicatus Bieb. - Perenă, 15-30 cm, II-III. Rară, în zona colinară, prin păduri de stejar. (Pl. 294)



Ornithogalum comosum Torn.



Ornithogalum refractum Kit.



Ornithogalum amphibolum Zahar.



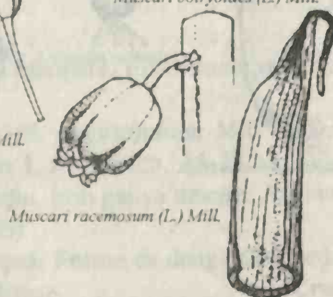
Ornithogalum oreoides Zahar.



Muscari comosum (L.) Mill.



Muscari botryoides (L.) Mill.

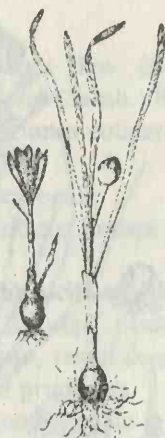


Muscari racemosum (L.) Mill.

Plansa 294



Narcissus stellaris Haw.



Sternbergia colchiciflora W. et K.



Leucojum vernum L.



Leucojum aestivum L.



Galanthus graecus Orph.



Galanthus plicatus L.



Tamus communis L.



Galanthus nivalis L.

2.a. Foliolele interne ale perigonului în stare vie, în jumătatea inferioară, sunt verzui, iar în jumătatea superioară sunt albe şi au la vârf o pată mică, verzuie, semilunară. Frunzele în mugure sunt concave, involute
G. elwesii Hook. fil. (*G. graecus* Orph.) - Perenă, 10-40 cm, II-III. Rară, în zona de silvostepă, prin tufişuri şi păduri. (Pl. 294)
2.b. Foliolele interne ale perigonului sunt albe, numai la vârf au o pată verzuie
G. nivalis L. - Perenă, 10-30 (40) cm, II-III. Frecventă din zona de stepă până în etajul alpin inferior, prin păduri, tufişuri, pajişti. (Pl. 294)

Familia Dioscoreaceae

Tamus L.

T. communis L. - Fluierătoare, Viţă neagră, Untu pământului. Perenă, 2-4 m, V-VI. Sporadică, din silvostepă până în etajul fagului, prin păduri, margini de pădure, zăvoaie. (Pl. 294)

Familia Iridaceae

1.a. Perigon zigomorf, aproape bilabiat, cu foliolele erecte şi tub încovoiat. Flori în racem unilateral . . . . **Gladiolus**
1.b. Perigon actinomorf 2
2.a. Stigmate mari, petaloide. Fiecare lob acoperă o stamină. Plante cu rizom şi tulpină foliată . . . . **Iris**
2.b. Stigmate mici, nepetaloide 3
3.a. Plantă cu rizom. Tulpina comprimată şi biaripată. Filamentele staminelor concrescute.
Sisyrinchium montana E.L. Greene (*S. angustifolium* Mill. p.p., *S. bermudiana* sensu Coste, non L.) - Perenă, 15-25 cm, V-VI. Rară în etajul gorunului şi fagului, prin pajişti umede. Adventivă din America de Nord. (Pl. 295)
3.b. Plantă cu bulbotuber. Tulpina aeriană lipsă. Frunze cu dungă albă median-longitudinală. Filamentele staminelor libere . . . . **Crocus**

Iris L. - Stânjenel

1.a. Laciniile externe ale perigonului sunt păroase pe nervura mediană, cu peri galbeni 2

1.b. Laciniile externe ale perigonului glabre 7

2.a. Tubul perigonului cel mult de (2) 2,5-5 ori mai lung decât ovarul. Plante scunde, cu 1-3 flori şi frunze late de 4-15 (20) mm 3

2.b. Tubul perigonului cel mult de 2 ori mai lung decât ovarul, uneori de aceeaşi lungime şi chiar mai scurt 4

3.a. Flori galbene-aurii. Fruct lung de cca. 5 cm, cu laturile late de 18-20 mm

I. suaveolens Boiss. et Reut. (*I. mellita* Janka) - Perenă, 5-15 cm, III-IV. Rară, prin pajişti şi locuri uscate din zona de silvostepă. (Pl. 295)

3.b. Flori gălbui, galbene-verzui, violet-roşiatice, albastre-violacee. Fruct lung de 3-4 (5) cm, cu laturile late de 12-15 mm

I. pumila L. - Răţişoare. Perenă, 10-15 cm, IV-V. Frecventă prin pajişti, coaste pietroase, stâncării înierbate, din zona de stepă până în etajul fagului. (Pl. 295)

a.1. Flori albastre-violacee sau gălbui . . . . ssp. **pumila**

a.2. Flori brune-violacee sau carnee . . . . . ssp. **melita** (Janka) Beldie

4.a. Tulpină scundă, până la 30 cm, neramificată, cu 1-2 flori. Frunze late de 1-7 mm. Laciniile perigonului palid galbene, la gât ± albastru nuanţate. Rizom gros de 2-5 mm

I. arenaria W. et K. (*I. humilis* Georgi) - Perenă, 5-20 cm, V-VI. Rară, din zona de silvostepă până în etajul gorunului, prin pajişti uscate, locuri nisipo-pietroase. (Pl. 295)

4.b. Tulpina scundă sau mai înaltă, ramificată, cu 2 sau mai multe flori. Frunzele, cel puţin unele, depăşesc lăţimea de 10 mm. Laciniile perigonului violete, liliachii sau albe, uneori cele interne galbene şi cele externe albe, cu vine închis violete 5

5.a. Tulpină de 5-30 (45) cm, ramificată de la bază sau aproape de la mijloc. Frunze aproape de lungimea tulpinii sau mai lungi. Foaia internă a spatului lungă de 4-5 cm, lată de 1-2,2 cm

I. hungarica W. et K. (*I. aphylla* L. ssp. *hungarica* W. et. K.)- Sporadică din regiunea colinară până în etajul fagului (uneori chiar al molidului), prin pajişti, tufişuri, coaste pietroase, stâncării înierbate. (Pl. 295)

5.b. Tulpina ramificată numai în partea superioară, totdeauna mai înaltă de 30 cm. Frunzele sunt în general mai scurte decât tulpina 6

6.a. Laciniile interne ale perigonului galbene sau galbene-brunii, spre bază treptat îngustate în unguiculă evidentă. Laciniile externe albicioase sau deschis liliachii, cu vine închis violete

I. variegata L. (*I. lepida* Heuff.) - Stânjenei pestriţi. Perenă, 30-50 cm, V-VI. Frecventă din zona stepei până în etajul fagului, prin pajişti, tufişuri, margini şi rarişti de pădure, nisipuri. (Pl. 295)

a.1. Tubul perigonului lung de 22-25 mm. Fruct lung de 3-4,5 cm, cu 3 muchii . . . . ssp. **variegata**

a.2. Tubul perigonului lung de 30-35 mm. Fruct lung de 6,5-8 cm, cu 6 muchii . . . . ssp. **mangaliae** (Prod.) Beldie (*I. mangaliae* Prod.)

6.b. Laciniile interne ale perigonului violete, liliachii sau albe, brusc îngustate în unguiculă scurtă. Plante cultivate, cu flori albe (**I. florentina** auct. vix L.) sau violete (**I. germanica** L.)

7.a. Flori galbene, gălbui sau alburii-gălbui 8

7.b. Flori albastre, violete sau liliachii, adeseori pestriţe 9

8.a. Laciniile externe ale perigonului lat ovate, late de cca. 4 cm, laciniile interne mai scurte decât stigmatele. Frunze late de 1,5-2 cm

I. pseudacorus L. - Stânjenei galbeni. Perenă, 70-150 cm, V-VII. Frecventă din zona de stepă până în etajele fagului şi molidului, prin mlaştini, stufărişuri, pajişti înmlăştinite, zăvoaie, şanţuri. (Pl. 296)

8.b. Laciniile externe ale perigonului îngust ovate, late de 1,3-1,8 cm, iar laciniile interne de lungimea stigmatelor sau mai lungi. Frunze late de 7-12 mm

I. halophila Pall. - Săghioară. Perenă, 40-90 cm, V-VI. Rară în zona de stepă şi silvostepă, prin zăvoaie, pajişti de luncă, uneori pe soluri sărăturate. (Pl. 296)

9.a. Tulpina groasă de 1-3 mm, înaltă de 5-35 cm (uneori aproape lipseşte), mai scurtă decât frunzele sau cel mult de aceeaşi lungime cu acestea 10

9.b. Tulpina groasă de 4-5 mm, înaltă de 45- 80 cm, mai lungă decât frunzele 12

10.a. Tubul perigonului foarte scurt sau lipseşte

I. graminea L. - Caşiţă. Perenă, 15-30 cm, V-VI. Frecventă din zona de

silvostepă până în etajul gorunului şi al fagului, prin rarişti de pădure, tufişuri. (Pl. 295)

a.1. Frunze verzi, liniare, numai la vârf îngustate, nu cu mult mai lungi decât tulpina. Culoarea dominantă a perigonului este deschis violacee . . . . ssp. **graminea**

a.2. Frunze suriu-verzi, începând de la mijloc către vârf îngustate, de obicei de 2 ori mai lungi decât tulpina. Culoarea predominantă a perigonului este gălbui-violacee . . . . ssp. **pseudocyperus** (Schur) Soó (*I. pseudocyperus* Schur)

10.b. Tubul perigonului de lungimea ovarului sau mai lung 11

11.a. Tubul perigonului lung de 8-10 mm, de lungimea ovarului. Laciniile externe ale perigonului, de la vârf către bază, treptat îngustate

I. ruthenica Ker.-Gawl. - Caşiţă. Perenă, 10-20 cm, V-VII. Frecventă din regiunea colinară până în etajul alpin inferior, prin pajişti, tufişuri, rarişti de pădure. (Pl. 296)

11.b. Tubul perigonului lung de 18-30 mm, mult mai lung decât ovarul. Laciniile externe ale perigonului cu lamina la mijloc gâtuită sau la bază brusc îngustată într-o unguiculă ± dilatată la mijloc. Lamina laciniilor externe ale perigonului lungă de 12-15 mm. Plantă înaltă de 15-30 cm, adesea cu 2 (3) flori

I. sintenisii Janka - Perenă, 15-30 cm, V. Sporadică în regiunea de câmpie şi în cea colinară. Prin tufişuri, rarişti de pădure, pajişti. (Pl. 296)

a.1. Frunzele lăstarilor late de 3-6 mm, cu 6-10 nervuri pronunţate . . . . ssp. **sintenisii**

a.2. Frunzele lăstarilor late de 15-35 mm, cu 2-3 (5) nervuri pronunţate . . . . ssp. **brandzae** (Prod.) Prod. (*I. brandzae* Prod.)

12.a. Tulpina plină. Laciniile externe ale perigonului late de 1,5-2,5 cm, cu lacinia mai scurtă decât unguicula. Capsula lung rostrată

I. spuria L. - Perenă, 40-80 cm, V-VI. Sporadică, prin pajişti înmlăştinite, răzoare, soluri slab sărăturate, din regiunea de câmpie până în etajul fagului. (Pl. 297)

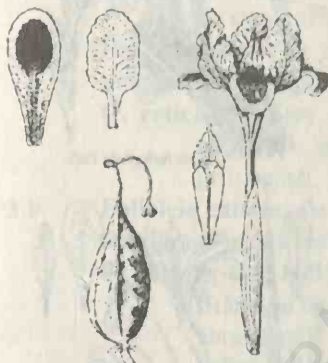
12.b. Tulpina fistuloasă. Laciniile externe ale perigonului late de cca. 3 cm, de lungimea unguiculei. Capsulă nerostrată, terminată într-un vârf foarte scurt

I. sibirica L. - Perenă, 30-80 cm, V-VI. Sporadică din etajul gorunului


Gladiolus imbricatus L.



Sisyrinchium angustifolium Mill.


Iris suaveolens Boiss. et Reut.


Iris pumila L.

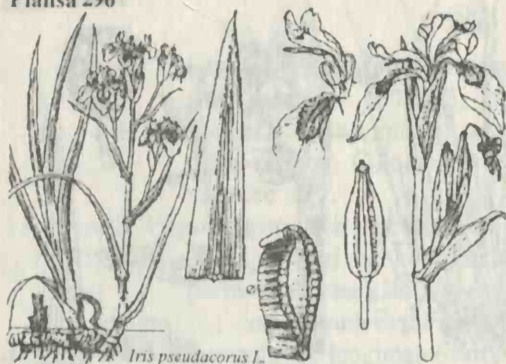

Iris hungarica W. et K.


Iris arenaria W. et K.

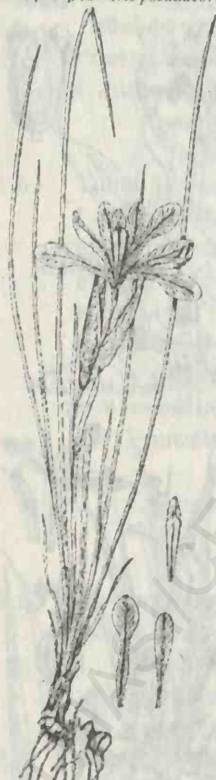

Iris variegata L.


Iris graminea L.

Plansa 296


Iris pseudacorus L.


Iris halophila Pall.


Iris sintenisi Janka


Iris sintenisi Janka ssp. brandzae (Prod.) Prod.


Iris ruthenica Ker-Gawl.

până în cel al molidului, prin pajişti înmlăştinite, şanţuri, lunci. (Pl. 297)

Crocus L.

1.a. Flori albastre, liliachii, violacee sau alburii 2
1.b. Flori galbene 4
2.a. Înfloresc primăvara de timpuriu 3
2.b. Înfloresc toamna. Frunze late de 1-3 mm. Tunicile bulbului cu frunze reticulate

C. pallasii Goldb. - Perenă, 10-20 cm, IX-X. Rară, prin pajiştile din zona de stepă. (Pl. 297)

3.a. Foliolele externe ale perigonului alburii sau cerulee, pe dos cu câte 3 dungi longitudinale, închis violacei. Tunicile bulbului cu fibre reticulate groase

C. reticulatus Stev. (*C. variegatus* Hoppe et Hornsch.) - Perenă, 4-18 cm, II-III. Sporadică, din zona de stepă până în etajul gorunului, prin pajişti, tufişuri, rarişti de pădure, nisipuri. (Pl. 297)

3.b. Foliolele externe ale perigonului violacee sau liliachiu-violacee, pe dos fără dungă închis violacee. Tunicile bulbului cu fibre subţiri

C. vernus (L.) Hill (*C. heuffelianus* Herb.) - Brânduşe de primăvară, Brânduşe de munte. Perenă, 10-35 cm, III-V. Frecventă (uneori abundentă), din etajul gorunului până în etajul molidului, prin pajişti, rarişti de pădure, zăvoaie. (Pl. 297)

4.a. Tunicile bulbului, în partea inferioară se desfac în inele concentrice, orizontale, netede. Stigmat de lungimea anterelor sau puţin mai lung

C. chrysanthus Herb. - Perenă, 5-15 cm, III-IV. Rară, în regiunea colinară, prin pajişti, rarişti de pădure, stâncării, locuri ruderale. (Pl. 297)

4.b. Tunicile bulbului, în partea inferioară, nu se desfac în inele concentrice orizontale, iar la exterior sunt striate şi se desfac în fibre verticale, paralele. Stigmat mai scurt decât anterele

C. flavus Vest. (*C. moesiacus* Ker-Gawl., *C. aureus* Sibth. et Sm.) - Brânduşe galbene. Perenă, 10-25 cm, II-IV. Frecventă din zona de silvostepă până în etajul gorunului, prin pajişti, rarişti şi margini de pădure, tufişuri, plantaţii de salcâm, locuri ruderale. (Pl. 297)

Gladiolus L.

1.a. Antere mai lungi decât filamentele (sau avortate). Seminţe nearipate.
G. italicus Mill. (*G. segetum* Ker-Gawl.) - Probabil să se găsească în Dobrogea.
1.b. Antere egale sau mai scurte decât filamentele. Seminţe aripate 2
2.a. Tunicile se desfac în fibre reticulate. Inflorescenţa cu 2-6 flori purpurii, pronunţat unilaterale. Capsula cu 6 brazde longitudinale.
G. palustris Gaud. - Perenă, 25-50 cm, V-VI. Rară prin păduri de stejar şi rarişti de păduri umede. Citată din Jud. Bihor.
2.b. Tunicile cu fibre paralele. Inflorescenţa cu 4-12 flori dense. Tubul perigonului puternic curbat. Frunza inferioară obtuză.
G. imbricatus L. - Săbiuţă. Perenă, 30-80 cm, V-VII. Frecventă prin pajişti umede, rarişti de pădure, zăvoaie, din etajul gorunului până în cel al fagului. (Pl. 295)

Ordinul ORCHIDALES (GINANDRALES)
Familia Orchidaceae

1.a. Label umflat, veziculos, galben, în formă de papuc, celelalte tepale brun-roşcate. Stamine 2. Flori mari, de 3-10 cm lungime
Cypripedium calceolus L. - Papucul doamnei. Perenă, 15-50 cm, V-VI. Răsp. sporadic din regiunea colinară până în etajul molidului, prin păduri şi margini de păduri, de obicei pe soluri calcaroase. (Pl. 298)
1.b. Label plan, convex sau concav, nu este veziculos umflat. Flori cu o singură stamină 2
2.a. Plante cu tulpini şi frunze verzi 3
2.b. Plante cu tulpini albicioase, gălbui sau brunii, violete sau albăstrui şi frunze reduse, scvamiforme, vaginante, palid colorate, niciodată verzi 25
3.a. Flori cu labelul pintenat 4
3.b. Flori cu labelul nepintenat 15
4.a. Pinten mai scurt decât ovarul sau cel mult de lungimea acestuia (foarte rar

puţin mai lung) 5

4.b. Pinten evident mai lung decât ovarul, adesea subţire, filiform 13

5.a. Labelul întreg sau scurt 3-dinţat la vârf 6

5.b. Labelul evident 3-lobat sau 3-fidat 9

6.a. Flori verzui, uneori cu nuanţe roşcate, dispuse în spice laxe. Labelul pendent, mult mai lung decât celelalte tepale (de cel puţin 2,5 ori). Pinten foarte scurt

Coeloglossum viride (L.) Hartm. - Perenă, 10-20 cm, VI-VII. Răsp. frecvent din etajul fagului până în subalpin, prin pajişti şi margini de păduri. (Pl. 298)

6.b. Flori roşii, purpurii, liliachii, rar albe sau galbene, cu labelul aproape de aceeaşi lungime cu celelalte tepale sau numai cu puţin mai lung 7

7.a. Tuberi întregi, globuloşi. Inflorescenţe mature laxe. Flori mari, nemirositoare, cu ovar răsucit . . . . **Orchis**

7.b. Tuberi palmat- divizaţi 8

8.a. Ovar nerăsucit. Inflorescenţa densă, compactă, multifloră, cu flori mici, purpurii sau roşii şi miros de vanilie. Label îndreptat în sus . **Nigritella**

8.b. Ovar răsucit, pinten cel mult de lungimea ovarului . . . . **Dactylorhiza**

9.a. Labelul mult mai lung decât celelalte tepale, cu lobul median îngust, în formă de panglică până la 6 cm lungime, de 3-5 ori mai lung decât cei laterali, la început răsucit în spirală

Himantoglossum hircinum (L.) Spreng. - Perenă, 30-80 cm, V-VI. Răsp. sporadic din zona de silvostepă până în etajul fagului, prin rarişti şi margini de păduri, pajişti, tufişuri. Specie xeromezofilă, subtermofilă. (Pl. 298)

9.b. Labelul cel mult de 2 ori mai lung decât celelalte tepale, cu lobul median mai scurt, întreg, bilobat sau bifidat 10

10.a. Inflorescenţa aproape globuloasă, cu flori mici, îndesuite, deschis purpurii, liliachii, rozee, rar albe. Pinten subţire, aproape cilindric, lung cât 1/3-1/2 din lungimea ovarului

Traunsteinera globosa (L.) Rchb. f. (*Orchis globosa* L.) - Perenă, 20-60 cm, VII-VIII. Răsp. frecvent din etajul gorunului până în subalpin prin pajişti, margini de pădure. (Pl. 298)

10.b. Inflorescenţa scurt sau alungit cilindrică, pinten mai gros, saciform . 11

11.a. Flori alburii, mici, până la 5 mm lungime, dispuse în spic îngust, lung de 2-6 cm. Pinten cât 1/3-1/2 din lungimea ovarului . . . . . . **Pseudorchis**

11.b. Flori roşii, liliachii, purpurii sau galben deschis (rar albe), cu pinten cât 1/2-3/4 din lungimea ovarului sau aproape de lungimea acestuia . . . 12
12.a. Tuberi întregi . . . . **Orchis**
12.b. Tuberi palmat- divizaţi . . . . **Dactylorhiza**
13.a. Label întreg, îngust, alungit. Flori albe sau alb-verzui. Tulpina la bază cu 2 frunze late (rar 4), în rest cu frunze bracteiforme, mici, înguste . . . . **Platanthera**
13.b. Labelul ± trilobat. Flori roşietice, purpurii sau violet-purpurii. Tulpini cu mai multe frunze normale 14
14.a. Inflorescenţa alungit-cilindrică. Label slab trilobat, la bază fără lamele. Tuberculii comprimaţi, bifidaţi, cu lobii palmat scurt divizaţi . . . . **Gymnadenia**
14.b. Inflorescenţa scurtă, conică sau piramidală, foarte densă, mai târziu alungită. Label adânc trilobat, la bază pe faţa superioară cu lamele gălbui, proeminente, paralele

Anacamptis pyramidalis (L.) L.C.M. Rich. - Perenă, 20-50 cm. Răsp. sporadic în etajul gorunului şi fagului, prin pajişti şi tufişuri. (Pl. 298)

15.a. Label pe faţă scurt catifelat păros, negricios sau brun-purpuriu, cu desene variate, ± convex. Flori asemănătoare cu un bondar, albină sau muscă. Caudiculele poliniilor cu câte un retinacul distinct, fiecare închis în bursiculă separată . . . . **Ophris**
15.b. Label glabru sau foarte fin pubescent, de altă formă şi culoare. Caudiculele poliniilor reunite la bază pe un retinacul comun închis în bursiculă sau liber; uneori poliniile nu au caudicule 16
16.a. Label la mijloc sau spre bază strangulat transversal, biarticulat, separat în două segmente distincte 17
16.b. Label nearticulat, întreg, bifidat sau trilobat 18
17.a. Tepale strâns conivente, formând un coif şi acoperind parţial labelul îndreptat în sus. Ovar sesil, răsucit. Flori roşii, albe sau albe-gălbui . . . . **Cephalanthera**
17.b. Tepale campanulat conivente, nu acoperă labelul. Ovar nerăsucit, pedicelat, cu pedicelul răsucit. Flori brun-roşietice, purpurii sau roşu-verzui . . . . **Epipactis**
18.a. Labelul adânc bifidat, îndreptat în jos, mai lung decât celelalte tepale verzi-gălbui. Frunze 2, aproape opuse, aşezate spre mijlocul tulpinii, ovate

sau cordiforme . . . . **Listera**

18.b. Labelul întreg sau ± trilobat până la trifidat, îndreptat în jos, înainte sau în sus 19

19.a. Frunze îngust liniare, canaliculate, graminiforme. Plante scunde, alpine sau subalpine. Flori ± gălbui-verzui, ± nuanțate cu brun-violet

Chamorchis alpina (L.) L.C.M. Rich. - Perenă, 4-10 cm, VII-VIII. Rară în etajul subalpin și alpin prin pajiști pe substrat pietros, în stațiuni vântuite.

19.b. Frunze mai late, nu sunt graminiforme 20

20.a. Tulpina glabră 22

20.b. Tulpina în partea superioară scurt glandulos păroasă. Flori verzi-gălbui sau albicioase, mici, cu tepale de 3-4 mm, dispuse mai mult sau mai puțin unilateral 21

21.a. Frunze reticulat nervate, îngrămădite în rozetă la baza tulpinii. Plantă cu rizom repent. Inflorescență nerăsucită sau slab răsucită

Goodyera repens (L.) R. Br. - Perenă, 10-25 cm, VII-VIII. Răsp. sporadic în păduri de conifere sau mixte. (Pl. 298)

21.b. Frunze fără nervațiune reticulată. Plantă cu doi tuberculi ovoidali sau alungiți. Inflorescența evident spiralat răsucită

Spiranthes spiralis (L.) Chevall. - Perenă, 10-20 cm, VIII-IX. Răsp. sporadic din etajul gorunului până în etajul fagului, prin pajiști, margini de păduri, tufișuri cu **Calluna**. (Pl. 298)

22.a. Label adânc trifidat, cu diviziunile alungit triunghiulare, la bază saciform adâncit. Frunze de regulă 2. Flori galben-verzui sau alburiu-verzui, cu miros de miere

Herminium monorchis (L.) R. Br. - Perenă, 8-25 cm, V-VII. Răsp. sporadic prin pajiști umede din etajul fagului și molidului. (Pl. 298)

22.b. Labelul întreg, crenat sau cel mult slab trilobat, neadâncit la bază . . 23

23.a. Inflorescența de obicei cu 3-10 flori deschis verzi- gălbui. Tepale externe liniare sau liniar-lanceolate. Label întreg sau slab trilobat, pe margini mărunt crenat. Frunze 2(3) aproape opuse, ± eliptice, lucioase. Ginostemiu curbat înainte

Liparis loeselii (L.) L.C.M. Rich. - Moșișoare. Perenă, 6-20 cm, V-VII. Răsp. sporadic din zona pădurilor de stejar până în etajul molidului, în mlaștini eutrofe. (Pl. 298)

23.b. Inflorescența multifloră. Tepale externe lanceolate până la ovate. Label întreg. Ginostemiu scurt, drept. Flori gălbui sau verzi-gălbui 24

24.a. Frunze de obicei 1. Rizom foarte scurt și gros. Tepale externe lanceolate, cele laterale interne, liniare. Label ovat, lung acuminat
Malaxis monophyllos (L.) Sw. (*Microstylis monophyllos* (L.) Lindl.) - Perenă, 10-25 cm, VI-VII. Răsp sporadic în etajul fagului și al molidului, prin pajiști umede, zăvoaie, pe lângă izvoare. (Pl. 299)

24.b. Frunze (3)2(4). Rizom foarte lung și subțire. Tepale externe ovate, cele interne oblongi. Label oblong, acut, concav, în formă de lingură
Hammarbya paludosa (L.) O. Ktze. - Perenă, 5-15 cm, VII-VIII. Plantă foarte rară, răspândită în etajul fagului și al molidului, prin mlaștini și turbării.

25.a. Label pintenat 26

25.b. Label nepintenat 27

26.a. Tulpina palid gălbuie sau albicioasă, numai spre vârf roșiatic sau violaceu nuanțată. Labelul și pintenul scurt saciformi și îndreptați în sus. Tepale gălbui, rar ± violaceu maculate
Epipogium aphyllum Sw. - Perenă, 10-20 cm, VII-VIII. Răsp. sporadic în etajul fagului, prin păduri umbrite și umede. (Pl. 299)

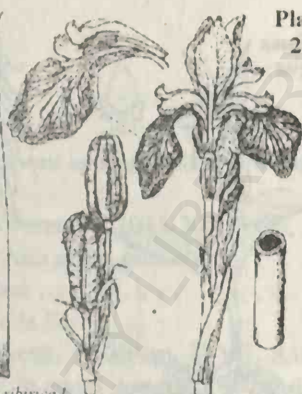
26.b. Tulpina violetă sau albăstruie. Flori deschis violete cu label pendent și pinten filiform, îndreptat în jos
Limodorum abortivum (L.) Sw. - Garbiță. Perenă, 20-50 cm, V-VII. Răsp. sporadic din zona de silvostepă până în etajul gorunului, prin rariști și margini de păduri. (Pl. 299)

27.a. Rizom alb-gălbui, coraliform ramificat, cu ramuri scurte, fără rădăcini. Plante galben-verzui. Inflorescența cu 4-10(12) flori mici, albe-gălbui. Label întreg sau slab trilobat, mai scurt decât tepalele externe
Corallorhiza trifida Chat. - Buzișor. Perenă, 8-25 cm, V-VII. Răsp. sporadic în etajele fagului și molidului prin păduri umede, printre mușchi și trunchiuri putrede. (Pl. 299)

27.b. Rizom cu numeroase rădăcini încâlcite, globulos, în formă de cuib de pasăre. Plante brun-gălbui. Inflorescența multifloră. Label bilobat, puțin mai lung decât celelalte tepale
Neottia nidus-avis (L.) L.C.M. Rich. - Trânji. Perenă, 20-40 cm, V-VII. Răsp. frecvent din zona pădurilor de stejar până în etajul fagului, în păduri umbroase. (Pl. 299)


Iris spuria L.




Iris sibirica L.


Crocus pallasii Goldb.


Crocus reticulatus Stev.


Crocus heuffelianus Herb.


Crocus flavus Vest.


Crocus chrysanthus Herb.

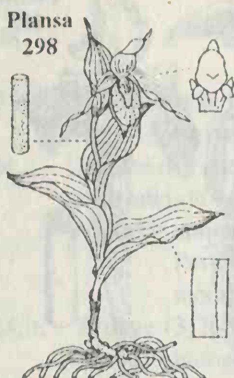



Juncus inflexus L.




Juncus effusus L.

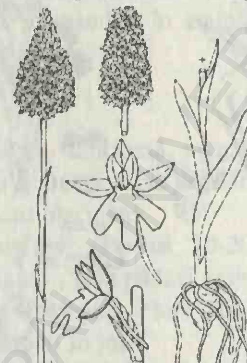
Planşa 298


Cypripedium calceolus L.


Himantoglossum hircinum (L.) Spreng.

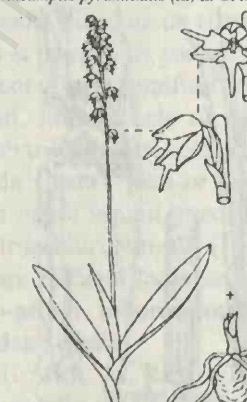

Coeloglossum viride (L.) Hartm.

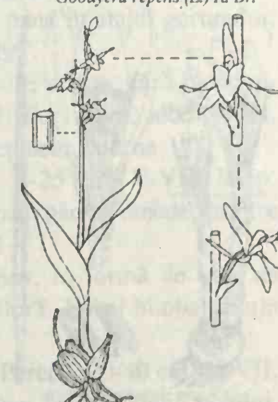

Traunsteinera globosa (L.) Rchb.


Anacamptis pyramidalis (L.) L. C. M. Rich.


Goodyera repens (L.) R. Br.


Spiranthes spiralis (L.) Chevall.


Herminium monorchis (L.) R. Br.


Liparis loeselii (L.) L. C. M. Rich.

Ophrys L.

1.a. Tepale laterale interne glabre. Labelul întreg sau aproape întreg, cu desen în forma literei H.

O. sphegodes Mill. (*O. aranifera* Huds.) - Perenă, (10)15-30(40) cm, V-VI. Răsp. rar prin pajiști, tufișuri din etajul gorunului.

1.b. Tepale laterale interne scurt catifelat păroase 2

2.a. Label întreg sau slab lobat, cu un apendice la bază.

O. fuciflora (F.W. Schmidt) Moench - Perenă, 10-30 cm, V-VII. Răsp. rar prin pajiști și rariști de pădure, în etajul gorunului și fagului.

2.b. Labelul evident trilobat 3

3.a. Lobii laterali ai labelului patenți, cel median mai lung și mai lat, neapendiculat, bifid până la bilobat. Macula de pe label aproape pătrată și albăstruie.

O. insectifera L. (*O. muscifera* Huds.) - Perenă, 15-35 cm, V-VI. Răsp. rar prin pajiști și rariști de pădure, în etajul gorunului și fagului. (Pl. 299)

3.b. Lobul median al labelului are la vârf un apendicul glabru și nu este bifid sau bilobat 4

4.a. Lobii laterali ai labelului cu câte o prelungire conică la bază, până la 10 mm. Lobul mijlociu al labelului cu o zonă marginală glabră.

O. scolopax Cav. ssp. **cornuta** (Stev.) Camus (*O. oestrifera* Bieb. ssp. *cornuta* (Stev.) Soó) - Albină. Perenă, 15-45 cm, V-VI. Răsp. sporadic prin pajiști și rariști de păduri din etajul gorunului și fagului. (Pl. 299)

4.b. Lobii laterali ai labelului fără apendici conici la bază. Lobul mijlociu cu un apendice terminal.

O. apifera Huds. - Albină. Perenă, 15-30 cm, V-VI. Răsp. rară prin pajiști și tufișuri din etajul gorunului și fagului. (Pl. 299)

Orchis L.- Poroinic

1.a. Toate tepalele, cu excepția labelului, conivente, reunite într-un coif . 2

1.b. Cele 2 tepale externe erecte, patente sau reflecte, cea mediană externă, împreună cu cele 2 laterale interne sunt conivente, formând un coif . 9

2.a. Labelul întreg, rombic-flabeliform.

O. papilionacea L. - Gemănariţă. Perenă, 20-30 cm, IV-V. Răsp. rară în etajul gorunului şi fagului, prin pajişti, rarişti şi margini de păduri.

2.b. Labelul ± trilobat sau trifidat; uneori lobul median este bifidat, astfel că labelul apare 4-divizat 3

3.a. Lăţimea labelului egală sau mai mare decât lungimea. Pintenul orizontal sau uşor curbat în sus. Flori închis sau deschis violet-purpurii, mai rar roze, albe-gălbui sau albe.

O. morio L. - Untul vacii. Perenă, 8-30 cm, IV-V. Răsp. frecvent din silvostepă până în etajul fagului, prin pajişti, tufişuri, margini de păduri. (Pl. 300)

- ssp. **morio** - Tepale de 8-10 mm lungime. Pinten mai scurt decât ovarul.
- ssp. **picta** (Lois.) Arc. - Tepale de 6-8 mm lungime. Pinten de lungimea ovarului, la vârf evident claviform îngroşat. (Pl. 299)

3.b. Label trilobat sau trifidat, mai lung decât lat, cu lobul median la vârf lăţit sau bifidat. Pintenul îndreptat în jos 4

4.a. Bractei lungi cel puţin cât 1/2 ovarului, de obicei aproape de aceeaşi lungime sau mai lungi decât acesta 5

4.b. Bractei lungi cât 1/6-1/3 din lungimea ovarului (excepţie **O. militaris** L. f. **longibracteata** (Schur) Borza). Label trifidat, cu lobul median divizat în 2 lobuli sau lacinii, între lobuli adesea cu un denticul, astfel că labelul apare 4-divizat 7

5.a. Lobul median al labelului întreg, îngustat spre vârf. Label nemaculat. Frunze liniar-lanceolate, acute.

O. coriophora L. - Ploşniţoasă. Perenă, 15-40 cm, V-VII. Răsp. frecvent de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti adesea înmlăştinite. (Pl. 300)

- ssp. **coriophora** - Flori cu miros de ploşniţă. Lobii laterali ai labelului de aceeaşi lungime cu cel median sau numai cu puţin mai scurţi. Pinten mai scurt decât labelul şi cel mult cât jumătatea ovarului.
- ssp. **fragrans** (Pall.) Sudre - Flori cu miros plăcut. Lobii laterali ai labelului aproape de 2 ori mai scurţi decât cel median. Pinten mai lung decât jumătatea ovarului şi mai lung decât labelul. Tepale rostrat acuminate, astfel încât coiful apare acuminat.

5.b. Lobul median al labelului la vârf emarginat sau divizat în doi lobuli, între care adesea se află un denticul 6

6.a. Pinten cât 1/4-1/2 din lungimea ovarului. Inflorescența la început conică sau ovoid-globuloasă, la maturitate alungit-cilindrică. Florile din vârf purpurii, cele de la bază alburii.

O. ustulata L. - Perenă, 15-30 cm, V-VI. Răsp. din etajul gorunului până în etajul molidului, prin pajiști. (Pl. 300)

6.b. Pinten lung cel puțin cât 1/2 ovarului. Inflorescența la început scurt conică, apoi ovoid-globuloasă sau puțin alungită. Flori închis sau deschis violet-rozee, roșii-carnee sau albicioase.

O. tridentata Scop. - Perenă, 15-30 cm. Răsp. sporadic de la câmpie până în etajul fagului, prin pajiști, tufișuri, rariști și margini de pădure. (Pl. 300)

7.a. Inflorescență ovoid-globuloasă, scurtă și densă. Lobul mijlociu al labelului divizat în 2 lacinii lungi, de aceeași formă și lungime cu cei laterali. Flori deschis cenușiu-violacee sau deschis cenușiu-purpurii.

O. simia Lam. - Pribolnic. Perenă, 20-40 cm, V-VI. Răsp. rară din silvostepă până în etajul gorunului, prin rariști și margini de păduri, pajiști. (Pl. 300)

7.b. Inflorescența alungit-cilindrică. Lobul median dilatat spre vârf și divizat în 2 lobuli mai scurți și mai lați 8

8.a. Tepale la exterior rozee sau verzui-alburii, cu pete dense negricios-purpurii sau în întregime purpuriu-brune. Lobulii lobului median mai lați decât lobii laterali

O. purpurea Huds. - Perenă, 30-70 cm, V-VI. Răsp. sporadic din silvostepă în etajul gorunului, prin păduri, margini și rariști de păduri, tufișuri. (Pl. 300)

8.b. Tepale la exterior rozee. Lobulii lobului median aproape de aceeași lățime cu lobii laterali.

O. militaris L. - Perenă, 20-40 cm, V-VI. Răsp. ± frecvent din zona pădurilor de stejar până în etajul fagului, prin pajiști, rariști și margini de păduri. (Pl. 300)

9.a. Flori galbene deschis sau albe-gălbui, cu miros de **Sambucus nigra** (soc). Label slab trilobat.

O. pallens L. - Perenă, 15-35 cm, IV-V. Răsp. rară din etajul gorunului până în etajul fagului, prin pajiști și rariști de păduri. (Pl. 300)

9.b. Flori roșii (rar albe) 10

10.a. Tepale obtuze. Label întreg sau slab trilobat. Frunze liniar-lanceolate, de

15-25(40) cm lăţime. Inflorescenţa până la 35 cm lungime. Bractee de lungimea florilor sau mai lungi.

O. elegans Heuff. (*O. laxiflora* Lam. ssp. *elegans* (Heuff.) Soó) - Bujori. Perenă, 30-60 cm, V-VI. Răsp. frecvent de la câmpie până în etajul fagului, prin lunci şi pajişti înmlăştinite. (Pl. 301)

10.b. Tepale lung acuminate. Frunze obovat-oblongi. Label evident trilobat.

O. mascula (L.) L. ssp. **signifera** (Vest) Soó - Perenă, 20-50 cm, IV-VI. Răsp. frecvent în etajul fagului şi molidului, prin pajişti, rarişti şi margini de păduri, tufişuri, stâncării înierbate. (Pl. 300)

Dactylorhiza Necker ex Nevski

1.a. Tuberi la vârf slab 2-4 divizaţi (dentaţi). Flori palid gălbui sau roşietice, în care caz cel puţin baza labelului este galbenă. Labelul întreg sau slab şi obtuz trilobat, pe margini ondulat crenat 2

1.b. Tuberi profund 2-5 divizaţi 3

2.a. Pinten puţin mai scurt decât ovarul, îndreptat în jos. Tulpina fistuloasă, cu 4-5 frunze.

D. sambucina (L.) Soó (*Orchis sambucina* L.) - Bozior. Perenă, 10-25 cm, VI-VII. Răsp. sporadic din etajul gorunului până în cel al molidului, prin pajişti, margini şi rarişti de păduri. (Pl. 301)

2.b. Pinten mai lung decât ovarul, orizontal. Tulpini cu până la 10 frunze.

D. sulphurea (Link) Franco ssp. **pseudosambucina** (Ten.) Franco - Menţionată în Flora Europaea ca fiind prezentă în România.

3.a. Tulpina compactă. Tepale laterale externe patente. Frunza superioară nu ajunge cu vârful la baza inflorescenţei 4

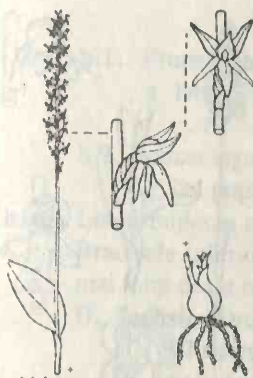
3.b. Tulpina fistuloasă. Tepale laterale externe suberecte. Frunza superioară ajunge şi chiar depăşeşte cu vârful baza inflorescenţei 6

4.a. Lobul mijlociu al labelului mai îngust şi de obicei mai scurt decât lobii laterali.

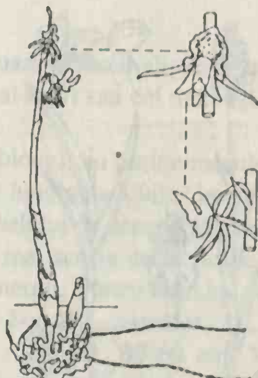
D. maculata (L.) Soó (*Orchis maculata* L.) - Perenă, 15-60 cm, V-VII. Răsp. frecvent din etajul gorunului până în cel al molidului, prin pajişti, margini şi rarişti de păduri. (Pl. 301)

a.1. Flori albe-gălbui. Frunze nemaculate. . . . .
. . . . ssp. **transsilvanica** (Schur) Soó

a.2. Flori rozee, roşietice sau liliachii . . . . b



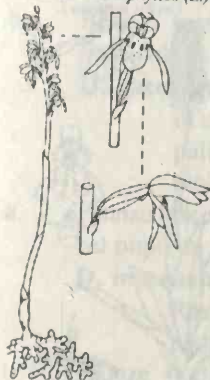
Malaxis monophyllos (L.) Sw.



Epipogium aphyllum Sw.



Limodorum abortivum (L.) Sw.



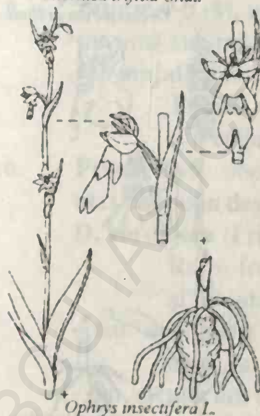
Corallorhiza trifida Chat.



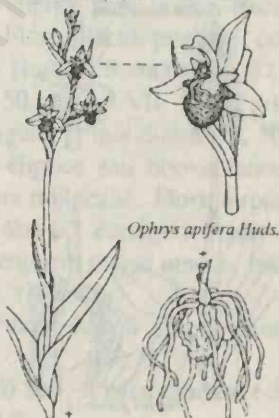
Neottia nidus-avis (L.) L. C. M. Rich.



Ophrys scolopax Cav. ssp. cornuta (Stev.) Camus



Ophrys insectifera L.



Ophrys apifera Huds.



Orchis morio L. ssp. picta (Lois.) Arc.

Plansa 300



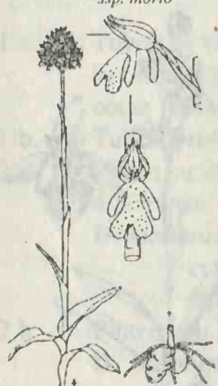
Orchis morio L. ssp. morio



Orchis coriophora L.



Orchis ustulata L.



Orchis tridentata Scop.



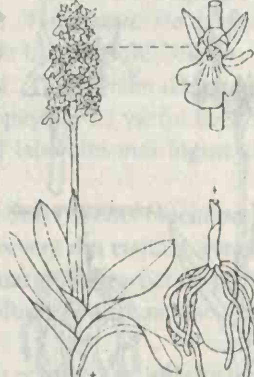
Orchis simia Lam.



Orchis purpurea Huds.



Orchis militaris L.



Orchis pallens L.



O. mascula (L.) L. ssp. signifera (Vest) Soo

b.1. Frunze inferioare obovat-eliptice, maculate. Lobul mijlociu al labelului mai scurt sau cel mult egal cu lobii laterali. . . . . ssp. **maculata**

b.2. Frunze îngust oblongi, cu puţine macule. Lobul mijlociu al labelului cel puţin de lungimea lobilor laterali. ssp. **schurii** (Klinge) Soó

4.b. Lobul mijlociu al labelului de aceeaşi lăţime cu cei laterali 5

5.a. Bracteele inferioare mai scurte decât florile. Lobul mijlociu al labelului mai lung decât cei laterali. Pinten cilindric, de 6-8 mm lungime.

D. fuchsii (Druce) Soó (*D. maculata* (L.) Soó ssp. *fuchsii* (Druce) Christens.) - Perenă, 15-60 cm, VI-VII. Răsp. sporadic prin pajişti umede în etajul fagului şi molidului.

5.b. Bractei mai lungi decât florile. Pinten de 7-13 mm lungime. Frunze nemaculate.

D. saccifera (Brongn.) Soó (*D. maculata* (L.) Soó ssp. *macrostachys* (Tineo) Rohl.) - Perenă, 15-50 cm, VI-VII. Răsp. sporadic prin pajişti umede şi păduri din etajul gorunului până în cel al molidului. (Pl. 301)

6.a. Frunze lanceolate, cu lăţimea maximă la bază, treptat îngustate spre vârf, cel puţin de 5-6 ori mai lungi decât late. Label de 5-7 mm.

D. incarnata (L.) Soó (*Orchis incarnata* L.) - Perenă, 20-50 cm, V-VI. Răsp. sporadic prin pajişti umede, uneori înmlăştinite, din zona pădurilor de stejar până în etajul molidului. (Pl. 301)

6.b. Frunze ± eliptice, cu lăţimea maximă aproape de mijloc şi nu la bază 7

7.a. Frunze 4-6 (8), ovat-eliptice până la ovat-lanceolate, ± acute, cu lăţimea maximă sub mijloc. Flori liliachii-purpurii, cu labelul trilobat.

D. majalis (Rchb.) Hunt et Sumerhayes (*D. latifolia* (L.) Soó p.p.) - Perenă, 10-50 cm, VI-VII. Răsp. prin pajişti umede şi mlaştini din etajul fagului şi molidului. (Pl. 301)

7.b. Frunze 2-5, obovat-eliptice sau obovat-lanceolate, obtuze, cu lăţimea maximă puţin deasupra mijlocului. Flori purpurii cu label aproape întreg.

D. cordigera (Fries) Soó (*O. cordigera* Fries) - Perenă, 10-30 cm, V-VII. Răsp. frecvent prin pajişti umede, înmlăştinate, în etajul fagului şi molidului. (Pl. 302)

- ssp. **cordigera** - Pinten de 6-8 mm, saciform, aproape cât jumătatea ovarului.
- ssp. **siculorum** (Soó) Soó - Pinten cilindro-conic, de 8-11 mm lungime,

lung până la cca. 3/4 din lungimea ovarului.

Nigritella L.C.M. Rich. - Sângele voinicului

1.a. Flori roşii. Tepale laterale interne de lăţimea celor externe. Label cu marginile puternic involute. Inflorescenţa ovoidală sau conic-ovoidală, până la alungit ovoidală, la fructificare aproape cilindrică.
N. rubra (Wettst.) K. Richt. (*N. nigra* (L.) Rchb. ssp. *rubra* (Wettst.) Beauverd) - Perenă, 10-25 cm, VI-VIII. Răsp. sporadic prin pajişti din etajul alpin şi subalpin. (Pl. 302)

1.b. Flori purpuriu-negricioase. Tepale laterale interne cca. pe jumătate din lăţimea celor externe. Label cu marginile numai puţin involute. Inflorescenţa la început scurt conică, apoi globuloasă.
N. nigra (L.) Rchb. - Perenă, 8-20 cm, VI-IX. Răsp. sporadic prin pajişti din etajul alpin şi subalpin, pe substrat calcaros. (Pl. 302)

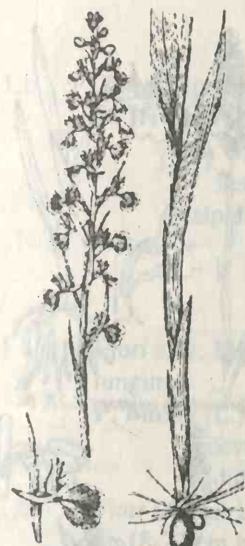
Gymnadenia R. Br.

1.a. Pinten de 1,5-2,5 ori mai lung decât ovarul, de cca. 10-20 mm lungime. Flori roz până la roşii-purpurii.
G. conopsea (L.) R. Br. - Perenă, 20-40 cm, VI-VIII. Răsp. frecvent din etajul gorunului până în subalpin, prin pajişti, tufişuri şi margini de păduri. (Pl. 302)

1.b. Pinten cel mult de lungimea ovarului, de 4-6 mm lungime. Flori albe până la purpurii, cu miros de vanilie.
G. odoratissima (L.) L.C.M. Rich. - Perenă, 15-30 cm, VI-VIII. Răsp. sporadic din etajul gorunului până în cel al molidului, prin pajişti, rarişti şi margini de păduri. (Pl. 302)

Pseudorchis Ség.

1.a. Tuberi divizaţi până la bază. Frunze 3-7. Bractee 3-nervate.
P. albida (L.) A. et D. Löve (*Gymnadenia albida* (L.) Rich., *Leuchorchis albida* (L.) Mey.) - Perenă, 10-30 cm, V-VII. Răsp. sporadic din etajul fagului până în subalpin. (Pl. 302)



Orchis elegans Heuff.



Dactylorhiza sambucina (L.) Soo



D. maculata (L.) Soo ssp. maculata



D. maculata (L.) Soo ssp. schurii (Klinge) Soo



Dactylorhiza incarnata (L.) Soo



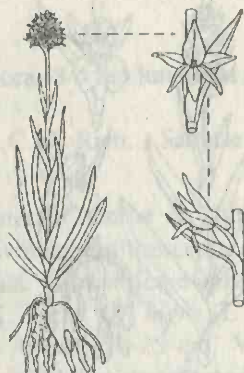
D. majalis (Rchb.) Hunt et Sumerhayes



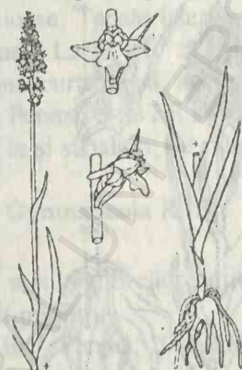
Dactylorhiza saccifera (Brongn.) Soo

Plansa 302


Dactylorhiza cordigera (Fries) Soo


Nigritella nigra (L.) Rchb.


Gymnadenia conopsea (L.) R. Br.


Gymnadenia odoratissima (L.) L. C. M. Rich.


Pseudorchis albida (L.) A. et D. Love


Nigritella rubra (Wettst.) K. Richt.


Platanthera bifolia


P. chlorantha (Cust.) Rchb.

1.b. Tuberi divizaţi până la jumătate. Frunze 3-4. Bractee 1-nervate.
P. frivaldii (Hampe ex Griseb.) P.F. Hunt (*Gymnadenia frivaldii* Hampe ex Griseb., *Leuchorchis frivaldii* (Hampe ex Griseb.) Schlechter) - Perenă, 10-20 cm, VI-VII. Răsp. foarte rară prin pajiştile alpine.

Platanthera L.C.M. Rich.

1.a. Flori albe. Lojile anterei paralele. Pinten subţire, orizontal, de 25-30 mm lungime.
P. bifolia (L.) L.C.M. Rich. - Stupiniţă. Perenă, 20-40 cm, V-VII. Răsp. frecvent prin păduri, margini de păduri, tufişuri, din zona pădurilor de stejar până în etajul molidului. (Pl. 302)

1.b. Flori verzui. Lojile anterei larg divergente la bază. Pinten dilatat la vârf, de 18-27 cm lungime.
P. chlorantha (Cust.) Rchb. - Perenă, 20-40 cm, V-VII. Răsp. sporadic prin păduri, margini de păduri, tufişuri, din zona pădurilor de stejar până în etajul molidului. (Pl. 302)

Listera R. Br.

1.a. Plante viguroase, peste 20 cm înălţime. Frunze ovat-eliptice, de peste 5 cm lungime. Flori verzui-gălbui, cu label de 7-10 mm lungime, dispuse în inflorescenţe laxe de peste 7 cm lungime.
L. ovata (L.) R. Br. - Buhai. Perenă, 20-50 cm, V-VII. Răsp. frecvent prin păduri, tufişuri, margini şi rarişti de păduri. (Pl. 303)

1.b. Plante până la 20 cm înălţime. Frunze ovat-triunghiulare, ± cordate, de 1-2,5 cm lungime. Flori verzui sau roşii-brune, cu labelul roşietic, de 3-4 mm lungime, dispuse în raceme de până la 6 cm lungime.
L. cordata (L.) R. Br.- Perenă, 5-20 cm, V-VIII. Răsp. sporadic prin păduri umede, mai ales de conifere, printre muşchi, din etajul fagului până în cel al molidului. (Pl. 303)

Cephalanthera L.C.M. Rich.

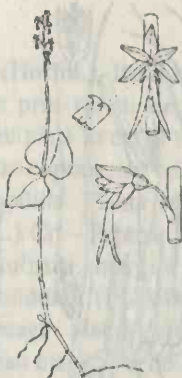
1.a. Flori roze sau roşii. Tulpina în partea superioară şi ovarul pubescente.
C. rubra (L.) L.C.M. Rich. - Căpşunică. Perenă, 20-50 cm, VI-VII. Răsp. sporadic prin păduri şi rarişti, din zona pădurilor de stejar până în etajul molidului. (Pl. 303)
1.b. Flori albe. Plante în întregime glabre 2
2.a. Frunze inferioare ovate, alterne. Bractee mai lungi decât ovarul. Flori alburii până la albe- gălbui.
C. damasonium (Mill.) Druce - Căpşunică. Perenă, 20-60 cm, V-VI. Răsp. frecvent prin păduri, rarişti şi margini de păduri. (Pl. 303)
2.b. Frunze lanceolate, ± dispuse pe 2 rânduri. Bractee mult mai scurte decât ovarul.
C. longifolia (L.) Fritsch - Buruiană de junghiuri. Perenă, 20-60 cm, V-VI. Răsp. ± frecvent prin păduri, tufişuri, margini de păduri, din zona pădurilor de stejar până în etajul molidului. (Pl. 303)

Epipactis Zinn - Mlăştiniţă

1.a. Labelul la partea bazală cu 2 lobuli laterali erecţi, cu partea de la vârf ± subrotundă, albă, cu vinişoare roşcate.
E. palustris (L.) Cr.- Perenă, 30-50 cm, VI-VII. Răsp. sporadic prin pajişti înmlăştinite, turbării eutrofe, din zona de stepă până în etajul molidului. (Pl. 303)
1.b. Labelul la bază fără lobuli laterali, mai scurt decât celelalte tepale, verzui, violaceu sau brun -roşcat, niciodată alb 2
2.a. Axa inflorescenţei, pedicelii şi ovarul dens pubescente 3
2.b. Axa inflorescenţei, pedicelii şi ovarul glabre 4
3.a. Frunze tulpinale mijlocii de 1-3 cm lungime, lanceolate, mai scurte decât internodiile. Flori verzui, nuanţate cu roz.
E. microphylla (Ehrh.) Sw. - Perenă, 15-40 cm, VI-VIII. Răsp. sporadic prin păduri, tufişuri, zăvoaie, din etajul gorunului până în cel al fagului. (Pl. 303)
3.b. Frunze tulpinale mijlocii mai lungi decât internodiile, ovat-lanceolate, peste 4 cm lungime. Flori purpurii.



Listera ovata (L.) R. Br.



Listera cordata (L.) R. Br.



Cephalanthera rubra (L.) L. C. M. Rich.



Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce



Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch



Epipactis palustris (L.) Cr.



Epipactis microphylla (Ehrh.) Sw.

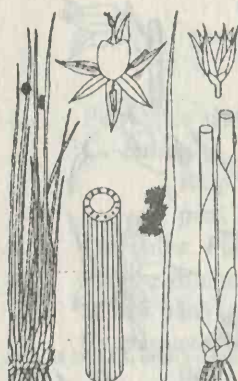


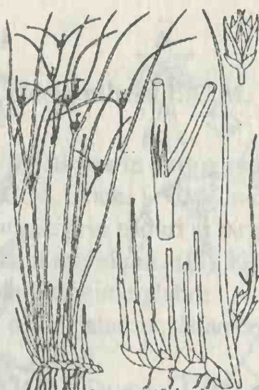
Epipactis atrorubens (Hoffm.) Bess.



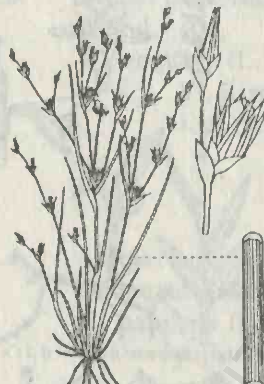
Epipactis helleborine (L.) Cr.

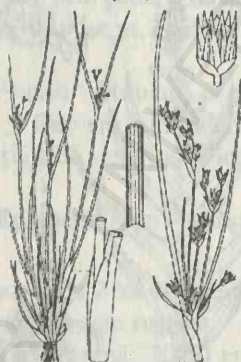
Plansa 304

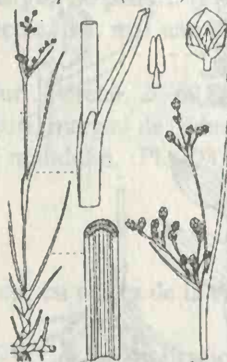

Juncus conglomeratus L.


Juncus trifidus L. ssp. trifidus

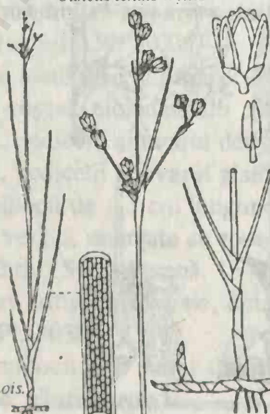

Juncus trifidus L. ssp. hostii (Tausch.) Hartm.

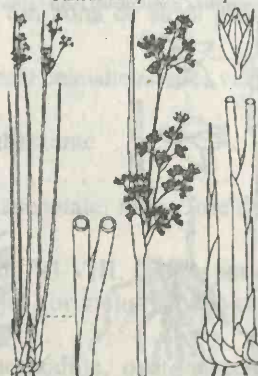

Juncus bufonius L.


Juncus tenuis Willd.


Juncus compressus Jacq.


Juncus hybridus Brot.


Juncus gerardi Lois.


Juncus maritimus Lam.

E. atrorubens (Hoffm.) Bess. - Perenă, 20-60 cm, VI-VIII. Răsp. sporadic prin rarişti de păduri, stâncării înierbate, din etajul gorunului până în cel al molidului. (Pl. 303)

4.a. Frunze verzi, ovat-eliptice, cu baza semiamplexicaulă, cele mijlocii mai lungi decât internodiile. Plantă verde sau slab roşietic-violaceu nuanţată.

E. helleborine (L.) Cr. - Perenă, 30-60 cm, VI-VIII. Răsp. frecvent prin păduri, tufişuri, margini de păduri, din zona stejarului până în etajul molidului. (Pl. 303)

4.b. Frunzele şi întreaga plantă violet-purpuriu nuanţate. Frunze ovat-lanceolate, egale sau mai scurte decât internodiile, cu baza neamplexicaulă.

E. purpurata Sm. (*E. sessilifolia* Peterm.) - Perenă, 30-60 cm, VII-IX. Răsp. sporadic prin păduri umbroase şi ± umede, din zona pădurilor de stejar până în etajul molidului. (Pl. 308)

Ordinul JUNCALES
Familia Juncaceae

1.a. Frunze setacee, filiforme, cilindrice sau canaliculate, uneori plane, glabre. Capsula cu numeroase seminţe . . . . **Juncus**

1.b. Frunzele totdeauna plane, pe margini ciliat păroase, cu peri lungi şi distanţaţi, uneori glabre sau numai la baza laciniei cu un smoc de peri. Capsula cu 3 seminţe . . . . **Luzula**

Juncus L.

1.a. Inflorescenţa aparent laterală, deoarece bracteea inferioară, cauliformă, pare o continuare a tulpinii. Tulpini nefoliate 2

1.b. Inflorescenţă terminală cu bractee inferioară care nu se situează în continuarea tulpinii. Tulpini de obicei foliate, cu cel puţin o frunză . 6

2.a. Bracteea inferioară de lungimea inflorescenţei sau cu puţin mai lungă, uneori mai scurtă decât inflorescenţa, pungentă. Frunzele bazale cilindrice, pungente, cu vagine brun-roşcate sau castanii (**J. maritimus** Lam., **J. littoralis** C.A.Mey. vezi 14 a.,b.)

2.b. Bracteea inferioară evident mai lungă decât inflorescenţa. Tulpina la bază

numai cu vagine de frunze fără lamină. Plantă cespitoasă cu inflorescență multifloră 3

3.a. Plantă cu stoloni repenți; între tulpini sunt spații evidente. Bracteea care continuă tulpina aproape de lungimea tulpinii. Inflorescența cu 3-7 flori

J. filiformis L.- Perenă, 20-50 cm, VI-VIII. Sporadică în etajul molidului-etajul jneapănului, prin pajiști umede, înmlăștinite.

3.b. Plante cespitoase. Inflorescența multifloră. Bracteea mai scurtă . . . 4

4.a. Tulpina evident striată, glaucă, cu măduvă întreruptă. Vaginele frunzelor brun- negricioase sau închis roșcate, lucioase

J. inflexus L. (*J. glaucus* Ehrh.) - Pipirig. Perenă, 40-80 cm, VI-VIII. Comună din zona de stepă până în etajul molidului, prin pajiști, malul apelor, șanțuri, locuri mlăștinoase, tăieturi de pădure, locuri ruderale. (Pl. 297)

4.b. Tulpina verde, cu măduva continuă. Vaginele bazale deschis brune sau brun- roșcate 5

5.a. Tulpina lucioasă, în stare vie netedă, la uscare fin striată. Inflorescență de regulă laxă. Capsula la vârf ușor adâncită, cu restul stilului în adâncitură

J. effusus L. -Spetează. Perenă, 40-120 cm, VI-VIII. Comună din zona de stepă până în etajul molidului, prin pajiști înmlăștinite, șanțuri, mlaștini, turbării, tăieturi de pădure, zăvoaie, locuri ruderale. (Pl. 297)

5.b. Tulpină mată, evident striată. Inflorescență densă. Capsula la vârf adâncită sau trunchiată, cu restul stilului așezat pe o mică adâncitură

J. conglomeratus L. - Pipirig. Perenă, 30-80 cm, V-VI. Din zona de stepă până în etajul molidului, comună prin pajiști înmlăștinite, turbării, malul apelor, șanțuri, tăieturi de pădure. (Pl. 304)

6.a. Florile stau izolate (rar câte 2-3) pe ramurile inflorescenței 7

6.b. Florile sunt grupate în glomerule (fascicule îndesuite), uneori într-un singur glomerul. Frunze cilindrice, uneori slab comprimate 13

7.a. Inflorescența cu 1-4 flori. Capsula la vârf lung mucronată. Vagina frunzei terminată cu 2 auricule lungi, adânc trifidate, cu lacinii filiforme

J. trifidus L. - Părul porcului. Perenă, 10-30 cm, VII-VIII. Frecventă în zona subalpină și alpină, prin pajiști, grohotișuri, soluri superficiale scheletice. (Pl. 304)

a.1. Frunze bazale reduse la vagină sau cu o lamină rudimentară. Bracteea mult mai lungă decât inflorescența care are 2-4 flori . . . . .

. . . . ssp. **trifidus**

a.2. Frunza bazală superioară cu lamină setacee, lungă până la 10 cm. Bracteea numai cu puţin mai lungă decât inflorescenţa, care are 1 (2) flori . . . . ssp. **hostii** (Tausch) Hartm. (*J. monanthos* Jacq., *J. trifidus* L. ssp. *monanthos* (Jacq.) A. et G.)

7.b. Inflorescenţa multifloră, laxă. Capsula la vârf cel mult scurt mucronată. Vagina frunzei fără auricule adânc laciniate 8

8.a. Plantă anuală. Inflorescenţă foarte laxă cu ramurile falcate 9

8.b. Plante perene. Inflorescenţa cu ramuri erecte 11

9.a. Tepale interne obtuze, egale sau mai scurte decât capsula 10

9.b. Tepale interne acute, mai lungi decât capsula. Tulpina lungă de 5-50 cm, cu frunze de 1-12 cm lungime şi 0,5-2 mm lăţime. Capsula de 3,5-5 mm

J. bufonius L. - Iarba broaştei, Iarba bivolului. Anuală, 5-50 cm, VI-IX. Frecventă din zona stepei până în etajul molidului, prin locuri umede sau semiumede, nisipuri (uneori salinizate), terenuri bătătorite. (Pl. 304)

10.a. Inflorescenţă laxă, majoritatea florilor solitare. Sământa de 0,5 mm

J. ranarius Song. et Pen. (*J. ambiguus* auct. non Guss., *J. juzepezukii* V. Krecz. et Gontsch.) - Anuală, 3-20 cm, VI-IX. Rară în zona montană.

10.b. Flori câte 2-10 în glomerule dense. Seminţe de 0,3-0,4 mm

J. hybridus Brot. (*J. bufonius* L. ssp. *mutabilis* (Savi) I. Grinţ.)- Rară, pe litoralul Mării Negre şi în Delta Dunării. (Pl. 304)

11.a. Tulpina numai la bază foliată

J. tenuis Willd. (*J. macer* S. F. Gray) - Brădăţel. Perenă, 20-50 cm, VI-IX. Frecventă din regiunea de câmpie până în etajul molidului, prin pajişti ruderalizate. (Pl. 304)

11.b. Tulpina cu cel puţin o frunză la mijloc 12

12.a. Tulpina comprimată. Stilul la înflorire lung cât jumătatea ovarului. Foliolele perigonului lungi cât 1/2-1/3 din lungimea capsulei

J. compressus Jacq. - Brădiţel. Perenă, 20-60 cm, VI-VIII. Frecventă din zona de stepă până în etajul molidului, uneori până în subalpin, prin pajişti, islazuri, turbării, rovine, ogoare, locuri ruderale. (Pl. 304)

12.b. Tulpina aproape cilindrică. Stil de lungimea ovarului. Foliolele perigonului de lungimea capsulei (sau numai puţin mai scurte)

J. gerardi Lois. - Perenă, 20-50 cm, VI-VIII. Frecventă din zona de stepă până în etajul fagului, prin pajişti, nisipuri, rovine, malul apelor sărate, pe soluri sărăturate. (Pl. 304)

13.a. Tulpina floriferă în partea superioară nefoliată (numai cu bractei sub inflorescenţă). Inflorescenţă compusă din glomerule cu 2-4 flori. Frunze pungente cu măduva întreagă. Bracteea inferioară pungentă cel mult cu puţin mai lungă decât inflorescenţa, uneori mai scurtă decât aceasta . 14

13.b. Tulpina floriferă foliată în partea superioară. Frunzele au de obicei măduva întreruptă (compartimentată), cu septe transversale. Inflorescenţa din glomerule multiflore. Bracteea inferioară evident mai lungă decât inflorescenţa 15

14.a. Foliolele perigonului de lungimea capsulei care este elipsoidală

J. maritimus Lam. - Pipirig de mare. Perenă, 50-100 cm . Pe nisipuri, mlaştini, rară în zona litorală. (Pl. 304)

14.b. Foliolele perigonului lungi cât jumătatea capsulei. Capsulă globulos-ovoidală

J. littoralis C. A. Mey. (*J. tommasinii* Parl., *J. tyraicus* (Pacz.) V. Krecz. et Gontsch., *J. acutus* auct. rom.) - Perenă, 60-150 cm, VI-VII. Pe nisipuri sărăturate, pe litoral şi în Delta Dunării, rară. (Pl. 305)

15.a. În afara tulpinii florifere există şi tulpini sterile asemănătoare, terminate cu câte o frunză subulată. Capsula triloculară

J. subnodulosus Schrk. (*J. obtusiflorus* Ehrh.) - Perenă, 30-80 cm, VI-VII. Sporadică din regiunea de câmpie până în etajul gorunului, prin pajişti înmlăştinite, malul apelor, şanţuri. (Pl. 305)

15.b. Tulpinile sterile lipsesc. Capsulă uniloculară 16

16.a. Plantă cespitoasă, cu tulpina subţire, moale, scundă, adesea culcată şi cu frunze subţiri, filiforme sau setacee, cu septe transversale neevidente

J. bulbosus L. - Perenă, 5-25 cm, VII-X. Rară, pe malul şanţurilor, în turbării, pe substrat nisipos, la Hanu Conachi. (Pl. 305)

16.b. Plante cu rizom târâtor şi tulpini mai robuste. Frunze cilindrice, cu septe transversale evidente 17

17.a. Toate foliolele perigonale egale, obtuze sau cele externe sub vârf mucronate

J. alpinus Vill. - Pipirig de munte. Perenă, 10-60 cm, VI-VII. Frecventă din etajul molidului până în zona alpină inferioară, prin pajişti şi

la marginea turbăriilor: (Pl. 305)

a.1. Tulpină robustă (30-60 cm), cu inflorescență bogat ramificată, având numeroase glomerule cu câte 3-10 flori închis brun- roșcate sau negricioase . . . . ssp. **fuscoater** (Schreb.) Lindbg.f.

a.2. Tulpină gracilă (10-25 cm), inflorescență cu puține ramuri, adesea redusă la 1-2 glomerule cu câte 2-3 flori castanii. Capsula castanie, de lungimea perigonului . . . . ssp. **carpaticus** (Simk.) Borza

17.b. Cel puțin foliolele externe ale perigonului acuminate 18

18.a. Capsule lung rostrate 19

18.b. Capsulă obtuză, scurt rostrată sau mucronată 20

19.a. Frunze netede, nestriate (la uscare devin striate). Foliolele perigonului mai scurte decât capsula

J. acutiflorus Ehrh. - Pipirig de pădure. Perenă, 30-90 cm, VI-VII. Sporadică, din regiunea de câmpie până în etajul molidului, prin pajiști înmlăștinite, turbării și mlaștini, izvoare, șanțuri. (Pl. 305)

19.b. Frunze longitudinal striate, la uscare sulcate. Foliolele perigonului aproape de lungimea capsulei

J. atratus Krock. - Pipirig negru. Perenă, 30-100 cm, VII-VIII. Frecventă din regiunea de câmpie până în etajul molidului, prin pajiști îmlăștinite, malul apelor, șanțuri umezite cu ape stagnante. (Pl. 305)

20.a. Tulpini subțiri, cu glomerule florale laxe, care nu se ating. Foliolele perigonale acute, evident mai scurte decât capsula

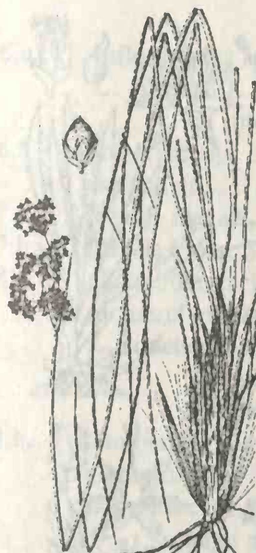
J. articulatus L. (*J. lampocarpus* Ehrh.) - Perenă, 20-80 cm, VII-VIII. Comună din zona de stepă până în etajul molidului, prin pajiști înmlăștinite, pe malul apelor, șanțuri, turbării, aluviuni nisipoase, soluri turboase, lăcoviștite. (Pl. 305)

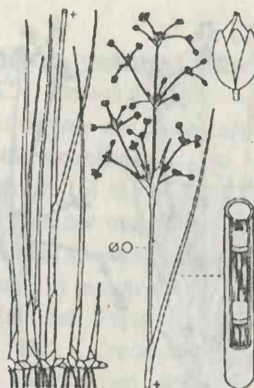
20.b. Tulpini viguroase, cu glomerule florale îndesuite, tangente. Foliolele externe ale perigonului acuminate, de lungimea capsulei sau puțin mai scurte

J. thomasii Ten. - Perenă, 30-100 cm, VI-VII. Frecventă din etajul gorunului până în acel al molidului, prin pajiști umede, pe soluri de obicei lutoase sau argiloase. (Pl. 305)

Luzula DC.- Horşti

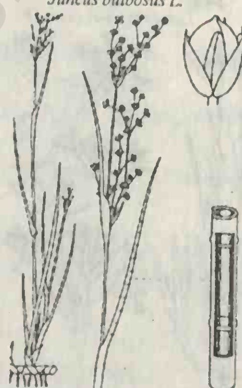
1.a. Flori izolate, lung pedicelate, grupate în inflorescenţe umbelate. Plantă fără stoloni sau cu stoloni foarte scurţi 2
1.b. Flori grupate câte 2 (3) sau mai multe în glomerule, capitule sau spice 3
2.a. Frunze bazale late de 2-3 mm. Caruncula scurtă şi dreaptă
L. forsteri (Sm.) DC. - Perenă, 20-30 cm, V-VI. Rară, prin păduri şi tufişuri, în etajele gorunului şi fagului. (Pl. 306)
2.b. Frunze bazale late de 5-10 mm. Caruncula falcată, de lungimea seminţei.
L. pilosa (L.) Willd. - Mălaiul cucului. Perenă, 20-35 cm, IV-V. Prin păduri, sporadică din etajul gorunului până în cel al molidului. (Pl. 306)
3.a. Flori grupate câte 2-10 în glomerule numeroase, glomerulele dispuse în inflorescenţe cimoase, laxe, corimbiforme sau umbeliforme 4
3.b. Flori grupate câte 5-20 în 3-20 glomerule spiciforme, care sunt dispuse în inflorescenţe spiciforme, umbeliforme sau capituliforme 6
4.a. Frunze glabre sau foarte distanţat ciliate. Perigon castaniu lung de 2-3 mm
L. alpinopilosa (Chaix) Breistr. (*L. spadiacea* (All.) DC.) - Perenă, 10-25 cm, VII-VIII. Sporadică prin pajiştile din etajele alpin şi subalpin. (Pl. 306)
4.b. Frunze evident ciliate. Perigon alb, uneori cu nuanţe de roşu sau rareori perigon brun 5
5.a. Frunzele bazale late de 10-15 mm. Perigon brun
L. sylvatica (Huds.) Gaud. - Perenă, 40-80 cm, VI-VII. Frecventă din etajul fagului până în subalpin, prin păduri şi tăieturi de pădure. (Pl. 306)
5.b. Frunzele bazale late de 3-6 mm. Perigon alburiu, uneori cu nuanţe de roşu. Tepale de cca. 3 mm şi antere de cca. 3 ori mai lungi decât filamentele. Capsulă ovoidă cât perigonul
L. luzuloides (Lam.) Dandy et Wilmott (*L. albida* (Hoffm.) DC., *L. nemorosa* (Poll.) E. Mey.) - Mălaiul cucului. Perenă, 30-60 cm, VI-VII. Frecventă prin păduri, tăieturi de pădure, pajişti, tufişuri, buruienişuri, din etajul gorunului până în subalpin. (Pl. 306)
a.1. Inflorescenţă laxă. Tepale alburii . . . . ssp. **luzuloides**
a.2. Inflorescenţă ± contractată. Tepale roşietice . . . . ssp. **cuprina** (Roch.) Chrtek et Křisa


Juncus acutus L.

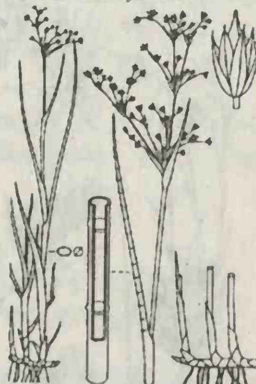

Juncus subnodulosus Schrk.

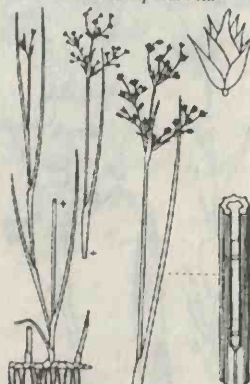

Juncus bulbosus L.


Juncus acutiflorus Ehrh.

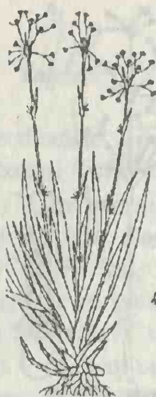

Juncus alpinus Vill.


Juncus thomasii Ten.


Juncus articulatus L.


Juncus atratus Krock.

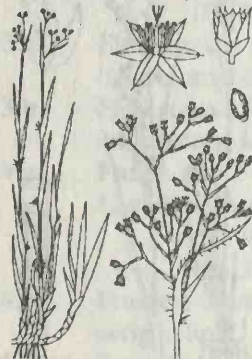
Plansa 306

Luzula forsteri (Sm.) DC.



Luzula pilosa (L.) Willd.



Luzula alpino-pilosa (Chaix) Breistr.




Luzula sylvatica (Huds.) Gaud.



L. luzuloides (Lam.) Dandy et Wilmott



Luzula spicata (L.) DC.



Luzula sudetica (Willd.) DC.

6.a. Inflorescenţă spiciformă, nutantă. Caruncula foarte scurtă

L. spicata (L.) DC. - Perenă, 10-25 cm, VI-VIII. Sporadică prin pajişti cu substrat pietros din etajul alpin. (Pl. 306)

6.b. Inflorescenţa erectă umbeliformă, rar capituliformă. Caruncula bine dezvoltată, cel puţin cât 1/4 din sămânţă 7

7.a. Tepale inegale, cele interne mai scurte. Stilul mai scurt decât ovarul 8

7.b. Tepale egale. Stilul egal sau mai lung decât ovarul 9

8.a. Glomerule spiciforme, în număr de 3-5, foarte scurt pedunculate, fiecare glomerul având 5-10 flori. Tepale castaniu- negricioase

L. sudetica (Willd.) DC. - Credei de munte. Perenă, 15-35 cm, VI-VIII. Sporadică prin pajişti şi la marginea turbăriilor, din etajul molidului până în zona alpină. (Pl. 306)

8.b. Glomerule spiciforme în număr de 5-10, lung pedunculate, fiecare glomerul fiind format din 12-20 flori. Tepale palid brun- gălbui

L. pallescens Sw. - Perenă, 10-30 cm, VI-VII. În pajişti, sporadică din etajul gorunului până în etajul molidului. (Pl. 307)

9.a. Plante cu stoloni. Stil mai lung decât ovarul. Anterele sunt de 3-4 ori mai lungi decât filamentele

L. campestris (L.) DC. - Mălaiul cucului. Perenă, 10-30 cm, III-V. Frecventă din regiunea de câmpie până în etajul molidului, prin pajişti şi la marginea pădurilor. (Pl. 307)

9.b. Plantă fără stoloni (sau cu stoloni puţini). Stilul este egal (sau aproape egal) cu ovarul. Antere de lungimea filamentelor sau mai lungi

L. multiflora (Retz.) Lej. - Perenă, 20-60 cm, V-VI. Prin pajişti şi rarişti de pădure, frecventă din etajul gorunului până în etajul subalpin.

a.1. Glomerule spiciforme evident pedunculate. Tepale de lungimea capsulei . . . . ssp. **multiflora** (Pl. 307)

a.2. Glomerule spiciforme scurt pedunculate sau subsesile. Tepale evident mai lungi decât capsula . . . . ssp. **congesta** (Thuill.) Hyl.

Ordinul CYPERALES

Familia Cyperaceae

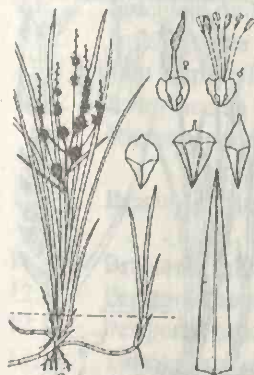
1.a. Flori unisexuate. Tulpini trimuchiate în secţiune transversală 2

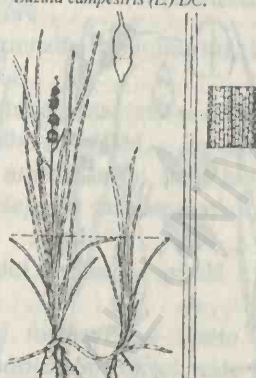
1.b. Flori, cel puţin în parte, hermafrodite. Tulpină cilindrică sau trimuchiată 4
2.a. Ovarul (sau fructul) complet închis într-o bracteolă în formă de sac (utriculă), din care ies numai stigmatele . . . . **Carex**
2.b. Ovarul (fructul) liber, cel mult baza parţial înconjurată de bracteolă . 3
3.a. Inflorescenţa un spic terminal simplu, alcătuit din 10-20 spiculeţe cu câte 2 flori (una masculă şi una femelă) în axila unei glume
Elyna myosuroides (Vill.) Fritsch (*Kobresia myosuroides* (Vill.) Fiori) Perenă , 5-20 cm, VI-VIII. Sporadică, prin pajişti alpine, pe soluri superficiale decarbonatate, moderat acide, în staţiuni temporar dezgolite de zăpadă în timpul iernii (oligotermă). (Pl. 308)
3.b. Inflorescenţa un spic compus, alcătuit din 4-10 spiculeţe (de ord. I) îndesuite, care sunt formate din spiculeţe de ord. II, cu câte 2 flori (una masculă şi una femelă) sau cu o singură floare (masculă sau femelă)
Kobresia simpliciuscula (Wahlbg.) Mack. - Perenă, 5-20 cm, VII-VIII. Rară, în pajişti alpine, pe versanţi abrupţi, stâncoşi, de calcare vântuite. (Pl. 308)
4.a. Perigon reprezentat prin sete (peri) moi, care se alungesc după înflorire, devin exerte şi sunt alb-lânoase . . . . **Eriophorum**
4.b. Perigonul (când există) nu se alungeşte şi nu este exert după înflorire 5
5.a. Tulpina se termină cu un singur spiculeţ ± cilindric. Frunzele sunt reduse la 2-3 teci bazale . . . . **Eleocharis**
5.b. Tulpina se termină cu mai multe spiculeţe 6
6.a. Tulpina are în capătul distal unul sau câteva capitule dense, sferice (de cca. 1 cm diametru). Un capitul este sesil, iar celelalte sunt pedunculate; frunzele sunt reduse la teci
Holoschoenus vulgaris Link (*Scirpus holoschoenus* L.) - Ţipirig. Perenă, 30-90 cm, VII-VIII. Sporadică, în zona de câmpie şi colinară, pe nisipuri continentale şi maritime, dune; subtermofilă. (Pl. 308)
6.b. Tulpina nu se termină cu capitule sferice, compacte 7
7.a. Plante cu frunze plane, liniare, de 10-15 mm lăţime, cu margini rigid serulate
Cladium mariscus (L.) Pohl - Perenă, 80-200 cm, VII-VIII. Sporadic, din zona de câmpie până în etajul fagului (molidului), pe malul apelor, în stufărişuri, mlaştini, şanţuri, pe soluri acide-neutre,


Luzula pallescens Sw.


Luzula campestris (L.) DC.


Luzula multiflora (Retz.) Lej.


Sparganium erectum L. ssp. erectum

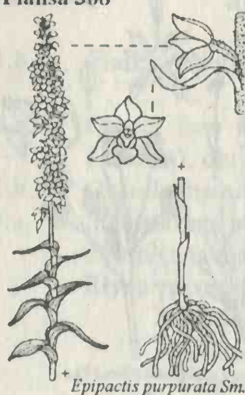

Sparganium emersum Rehman

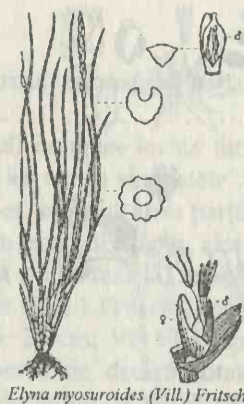

Sparganium erectum L. ssp. neglectum (Beeby) Sch. et Thell.


Typha minima Funck in Hoppe

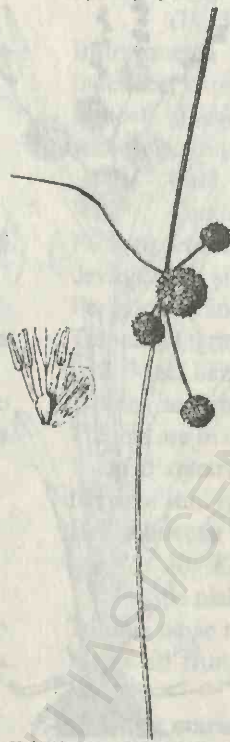

Typha angustifolia L.

Plansa 308


Epipactis purpurata Sm.

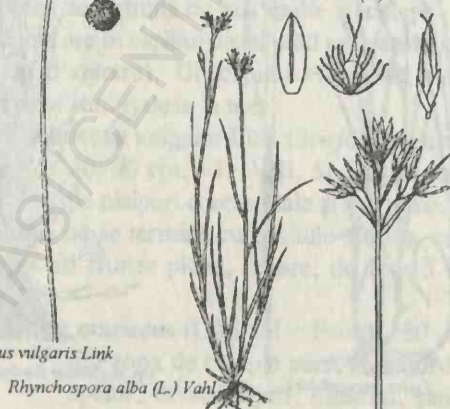

Elyna myosuroides (Vill.) Fritsch

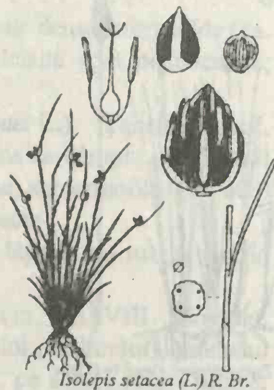

Kobresia simpliciuscula (Wahlbg.) Mack.


Holoschoenus vulgaris Link


Cladium mariscus (L.) Pohl


Blysmus compressus (L.) Panz.


Rhynchospora alba (L.) Vahl


Isolepis setacea (L.) R. Br.

uneori turboase, în ape puţin adânci. (Pl. 308)

7.b. Marginile frunzelor nu sunt serulate 8

8.a. Tulpina se termină cu un spic lung de cca. 3 cm, alcătuit din 5-12(25) spiculeţe dispuse distich. Frunze plane, de 2-4 mm lăţime

Blysmus compressus (L.) Panz. - Perenă, 10-40 cm, VI-VII. Sporadică, din etajul gorunului până în etajul molidului, în pajişti înmlăştinite, pe aluviuni nisipoase. (Pl. 308)

8.b. Tulpina nu se termină cu un spic; spiculeţele sunt pedunculate sau sesile, grupate umbeliform, paniculiform sau capituliform 9

9.a. Spiculeţe cu 1-3 flori şi câteva glume sterile la bază 10

9.b. Spiculeţe multiflore 11

10.a. Inflorescenţa terminală, capituliformă, brun-negricioasă. Toate frunzele sunt dispuse bazal . . . . **Schoenus**

10.b. Inflorescenţa terminală mai laxă şi albă la înflorire. Tulpina este foliată

Rhynchospora alba (L.) Vahl. - Perenă, 15-40 cm, VII-VIII. Rară, prin turbării umede, acide, până în etajul molidului. (Pl. 308)

11.a. Bracteele (glumele) sunt dispuse distich, rar tristich. Perigon absent . . . . **Cyperus**

11.b. Bracteele (glumele) dispuse în spirală 12

12.a. Perigonul absent 13

12.b. Perigonul prezent, format din 4-6 sete 14

13.a. Tulpina este cilindrică. Spiculeţele câte 1-4, sesile, grupate capituliform şi aparent lateral

Isolepis setacea (L.) R. Br. (*Scirpus setaceus* L., *Schoenoplectus setaceus* (L.) Palla)- Anuală- perenă, 2-20(30) cm, VII-VIII. Din zona de câmpie până în cea montană, sporadică, pe malul apelor şi pe marginea şanţurilor, pe nisipuri umede, ruderale, pe soluri oligobazice, uneori turboase. (Pl. 308)

13.b. Tulpina este obtuz trimuchiată. Spiculeţele sunt, în cea mai mare parte, pedunculate, grupate umbeliform, terminal . . . . **Fimbristylis**

14.a. Rizom cu stoloni scurţi sau tuberculi. Frunzele nu au ligulă

Bolboschoenus maritimus (L.) Palla (*Scirpus maritimus* L.) - Rogoz, Şovar - Perenă, 30-120 cm, VI-VIII. Frecventă din stepă până în etajul gorunului, prin stufărişuri, mlaştini, facultativ halofilă (Pl. 309)

14.b. Rizom fără tuberculi. Frunzele au ligulă 15

15.a. Inflorescenţă terminală, cu câteva hipsofile la bază .... **Scirpus**
15.b. Inflorescenţă aparent laterală, tulpina continuându-se cu o hipsofilă .. .. **Schoenoplectus**

Scirpus L.

1.a. Spiculeţe ± ovoidale, de obicei grupate în 2-5 glomerule, numai unele solitare, pedicelate. Glume carenate, scurt mucronate. Sete perigoniale de lungimea fructului

S. sylvaticus L. - Pipirig. Perenă, 30-120 cm, VI-VII. Frecventă din câmpie până în etajul molidului, prin pajişti înmlăştinite, zăvoaie, malul apelor, şanţuri, mlaştini. (Pl. 309)

1.b. Spiculeţe alungit sau lanceolat- ovoidale, toate solitare, majoritatea pedicelate. Glume necarenate, obtuze, nemucronate. Sete perigoniale de 2-3 ori mai lungi decât fructul

S. radicans Schkuhr - Perenă, 40-90 cm, VI-VII. Rară, prin mlaştini, rovine, malul apelor, din zona colinară pînă în etajul fagului. (Pl. 309)

Schoenoplectus (Rchb.) Palla

1.a. Plantă anuală, de 5-20 cm înălţime. Spiculeţe solitare sau grupate într-un singur fascicul capituliform, cu o bractee în prelungirea tulpinii, lungă aproape cât tulpina

Sch. supinus (L.) Palla (*Scirpus supinus* L., *Isolepis supina* (L.) R. Br.) - Anuală, 5-20 cm, VI-VIII. Din zona de stepă până în etajul gorunului, sporadică prin mlaştini, rovine, malul apelor, orezării. (Pl. 309)

1.b. Plante perene, înalte până la 300 cm 2
2.a. Tulpina cilindrică 3
2.b. Tulpina trimuchiată 4
3.a. Tulpină verde sau verde-gălbuie, groasă de cca. 1,5 cm (sau mai groasă). Stigmate de obicei 3. Glume netede sau dispers punctate, la vârf adînc emarginate

Sch. lacustris (L.) Palla (*Scirpus lacustris* L.) - Perenă, 100-400 cm, VI-VII. Frecventă din stepă până în etajul fagului, prin

stufărişuri, la malul apelor stagnante sau uşor curgătoare, în şanţuri, tufişuri de sălcii, rovine, orezării. (Pl. 309)

3.b. Tulpină albăstruie sau cenuşiu-verde, groasă până la 8 mm. Stigmate 2. Glume acoperite cu numeroase proeminenţe punctiforme, roşii închise, la vârf slab emarginate

Sch. tabernaemontani (Gmel.) Palla (*Scirpus tabernaemontani* Gmel.)- Ţipirig. Perenă, 50-150 cm, VI-VII. Frecventă, din silvostepă până în etajul molidului, prin mlaştini, pajişti înmlăştinite, rovine, stufărişuri, malul apelor, şanţuri, pe soluri adesea slab sărăturoase. (Pl. 309)

4.a. Glume obtuze, neemarginate sau foarte slab emarginate, scurt mucronate. Stigmate de regulă 3. Plantă cespitoasă

Sch. mucronatus (L.) Palla (*Scirpus mucronatus* L.)- Perenă, 40-100 cm, VII-VIII. În zona de câmpie şi colinară, sporadică prin stufărişuri, rovine, malul apelor, orezării, şanţuri. (Pl. 309)

4.b. Glume emarginate la vârf şi scurt mucronate în emarginatură. Stile 2. Plante cu stoloni 5

5.a. Sete perigoniale la vârf spatulat dilatate şi fimbriat ciliate. Spiculeţe în majoritate pedunculate

Sch. litoralis (Schrad.) Palla (*Scirpus littoralis* Schrad.) - Perenă, 100-150 cm, VII-VIII. Rară, prin ape stagnante sau lin curgătoare (în Delta Dunării). (Pl. 309)

5.b. Sete perigoniale filiforme, nedilatate la vârf, retrors aculeate

Sch. triqueter (L.) Palla (*Scirpus triqueter* L.) - Perenă, 50-100 cm, VII-VIII. Rară, din zona de silvostepă până în etajul gorunului, prin stufărişuri, locuri mlăştinoase. (Pl. 310)

Eriophorum L. - Bumbăcariţă

1.a. Tulpină cu un singur spiculeţ terminal 2

1.b. Tulpină cu (2) 3-12 spiculeţe nutante sau pendule 3

2.a. Plantă cespitoasă. Tulpină în partea superioară cu 3 muchii. Frunzele tulpinale aspre pe margini. Spiculeţ lung de cca. 2 cm la înflorire

E. vaginatum L. - Perenă, 20-70 cm, VI-VII. Frecventă prin turbării şi mlaştini oligotrofe, din etajul molidului până în subalpin. (Pl. 310)

2.b. Plantă cu stoloni. Tulpină cilindrică, cu frunze netede. Spiculeţ lung de cca. 1 cm la înflorire

E. scheuchzeri Hoppe - Perenă, 10-35 cm, VI-VII. Prin turbării şi mlaştini, sporadică în subalpin şi alpin. (Pl. 310)

3.a. Tulpină cilindrică. Pedunculii spiculeţelor verzi. Plantă cu stoloni

E. angustifolium Honck. - Perenă, 20-60 cm, V-VI. Frecventă prin pajişti înmlăştinite, mlaştini, turbării, malul apelor, pe soluri acide-slab acide, temporar submerse, din etajul gorunului până în subalpin. (Pl. 310)

3.b. Tulpina obtuz trimuchiată în partea superioară. Pedunculii spiculeţelor mărunt şi dens aspru păroşi 4

4.a. Plantă cespitoasă, fără stoloni, cu frunze late de 3-8 mm. Spiculeţe câte 4-12

E. latifolium Hoppe - Perenă, 20-60 cm, V-VI. Frecventă, din etajul gorunului până în subalpin, prin pajişti înmlăştinite, turbării, mlaştini, pe soluri moderat-slab acide, gleice sau turbogleice. (Pl. 310)

4.b. Plantă cu stoloni. Frunze canaliculate, late de 1-2 mm. Spiculeţe câte (2) 3-5

E. gracile Koch - Perenă, 10-60 cm, VI-VII. Sporadică, din stepă până în etajul molidului, prin mlaştini, pe soluri moderat acide, turboase. (Pl. 310)

Eleocharis R. Br. - Pipiriguţ

1.a. Tulpini subţiri, până la 0,5 mm grosime, cu 3-6 muchii 2

1.b. Tulpini cilindrice, mai groase de 0,5 mm 3

2.a. Stigmate 3. Plantă perenă, lax cespitoasă, cu stoloni

E. acicularis (L.) Roem. et Schult. - Perenă, 2-15 cm, VI-IX. Din stepă până în etajul fagului, sporadică prin mlaştini, rovine, orezării, zăvoaie. (Pl. 310)

2.b. Stigmate 2 (rar 3). Plantă anuală dens cespitoasă, fără stoloni

E. carniolica Koch - Perenă, 10-30 cm, VII-VIII. Din câmpie până în etajul molidului, sporadică prin pajişti înmlăştinite, pe malul apelor. (Pl. 310)

3.a. Plante perene, cu rizom 4



Bolboschoenus maritimus (L.) Palla



Scirpus sylvaticus L.



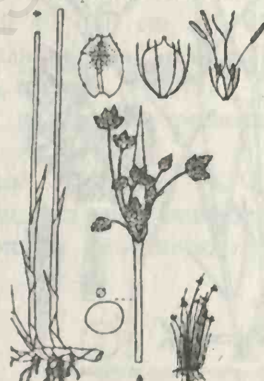
Scirpus radicans Schkuhr



Schoenoplectus supinus (L.) Palla



Schoenoplectus lacustris (L.) Palla



Sch. tabernaemontani (Gmel.) Palla

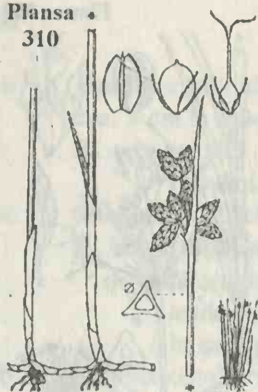


Schoenoplectus litoralis (Schrad.) Palla

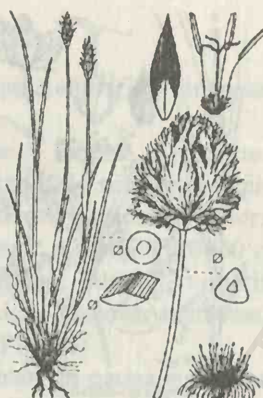


Schoenoplectus mucronatus (L.) Palla

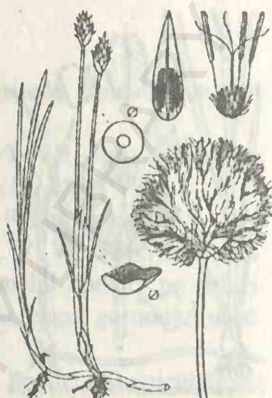
Plansa 310



Schoenoplectus triqueter (L.) Palla



Eriophorum vaginatum L.



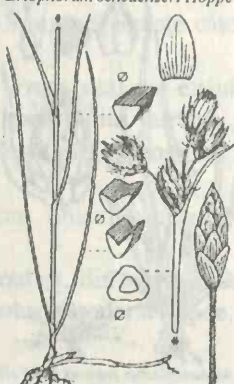
Eriophorum scheuchzeri Hoppe



Eriophorum angustifolium Honck.



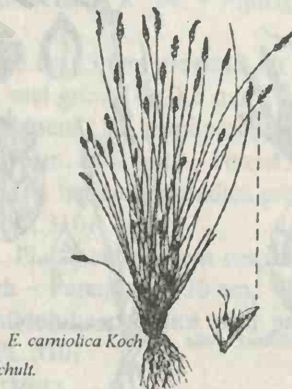
Eriophorum latifolium Hoppe



Eriophorum gracile Koch



Eleocharis acicularis (L.) Roem. et Schult.



E. carniolica Koch



Eleocharis ovata (Roth) Roem. et Schult.

3.b. Plantă anuală, dens cespitoasă. Stigmate 2

E. ovata (Roth) Roem. et Schult. (*E. soloniensis* (Dubois) Mansf.)- 5-30 cm, VI-VIII. Sporadică, din câmpie până în zona montană, pe malul apelor şi al mlaştinilor, rovine, pe soluri periodic submerse. (Pl. 310)

4.a. Stigmate 2. Spiculeţe multiflore 5

4.b. Stigmate 3. Spiculeţe lungi de 1-2,5 mm, cu (2) 3-7 flori. Glume palide. Fruct lung de cca. 1 mm

E. parvula (Roem. et Schult.) Link - Perenă, 2-8 cm, VII-IX. Rară, pe litoral. (Pl. 311)

5.a. Baza glumei inferioare a spiculeţului înconjoară complet pedunculul spiculeţului

E. uniglumis (Link) Schult. - Perenă, 10-40 (60) cm, VI-VIII. Sporadică, din câmpie până în etajul fagului, prin pajişti înmlăştinite, pe malul apelor, şanţuri, mlaştini. (Pl. 311)

5.b. Baza glumei inferioare înconjoară numai pe jumătate pedunculul spiculeţului

E. palustris (L.) Roem. et Schult. - Perenă, 10-60 cm, VI-VIII. Frecventă, din stepă şi până în subalpin, prin pajişti înmlăştinite, stufărişuri, mlaştini, rovine, şanţuri, orezării, pe soluri lăcoviştite sau turboase. (Pl. 311)

Cyperus L.

1.a. Lamina frunzelor la bază cu o ligulă îngustă. Stigmate 3. Plante anuale 2

1.b. Frunze fără ligulă 3

2.a. Tulpini groase de 3-5 mm. Spiculeţe grupate în glomerule globuloase. Glume lat ovate până la orbiculare, lungi de 0,6-0,7 mm

C. difformis L. - Anuală, 20-50 cm, VII-X (XI). Sporadică, în regiunea de câmpie, prin mlaştini, rovine, orezării, pe soluri adeseori submerse. (Pl. 311)

2.b. Tulpini mai subţiri, cu spiculeţe laxe, în fascicule. Glume ovate sau ovat-lanceolate, lungi de 1-1,3 mm

C. fuscus L. - Căprişor oacheş. Anuală, 3-35 (45) cm, VII-VIII. Frecventă, din stepă până în etajul fagului, prin mlaştini, pe malul apelor, rovine, orezării, locuri ruderale. (Pl. 311)

3.a. Frunze fără nervură mediană

C. pannonicus Jacq. (*Acorellus pannonicus* (Jacq.) Palla) - Anuală, 10-30 cm, VIII-IX. Din stepă până în etajul gorunului, prin mlaştini, rovine, pajişti înmlăştinite, pe soluri sărace în humus, mai ales nisipoase şi relativ sărăturoase. (Pl. 311)

3.b. Frunze cu nervura mediană evidentă 4

4.a. Glume la vârf treptat îngustate într-un mucron evident sau într-o aristă 5

4.b. Glume obtuze, uneori brusc şi foarte scurt mucronate 6

5.a. Inflorescenţă formată dintr-un singur capitul terminal, globulos, lat de 6-12 (15 mm). Glume la vârf mucronat acuminate

C. michelianus (L.) Link (*Dichostylis michelianus* (L.) Nees) - Anuală, 3-15 cm, VII-VIII. Din stepă şi până în etajul gorunului, sporadică, prin rovine, prundişuri, soluri sărace în humus, temporar submerse şi apoi zvântate. (Pl. 311)

5.b. Inflorescenţă formată dintr-un capitul central ovoid, elipsoidal sau globulos, lat de 3-5 mm şi adeseori (la plantele normal dezvoltate) cu încă 1-3 capitule laterale sesile sau pedunculate. Glume la vârf atenuate într-o aristă răsfrântă în afară

C. hamulosus Bieb. (*Dichostylis hamulosa* (Bieb.) Nees) - Anuală, 2-15 cm, VII-VIII. Rară, în regiunea de câmpie, pe malul apelor, pe nisipuri. (Pl. 311)

6.a. Stigmate 3. Fruct trimuchiat. Axa spiculeţelor bimuchiată 7

6.b. Stigmate 2. Fruct lenticular comprimat. Axa spiculeţelor tetramuchiată 9

7.a. Plantă anuală. Glume lat ovate

C. glaber L. (*Chlorocyperus glaber* (L.) Palla) - 10-50 cm, VII-VIII. Din stepă până în etajul gorunului, rară, pe malul apelor, rovine, pe soluri temporar submerse. (Pl. 311)

7.b. Plante perene, cu rizomi 8

8.a. Spiculeţe grupate în capitule dense, elipsoidale sau globuloase. Glume liniare sau liniar lanceolate

C. glomeratus L. (*Chlorocyperus glomeratus* (L.) Palla) - Perenă, 10-50 (80) cm, VII-VIII. Din stepă până în etajul gorunului, prin mlaştini, rovine, ogoare, zăvoaie, orezării. (Pl. 312)

8.b. Spiculeţe grupate în capitule laxe sau în fascicule aproape digitate. Glume oblongi sau eliptice

C. longus L. (*Chlorocyperus longus* (L.) Palla) - Căprişor. Perenă,

40-100 cm, VII-VIII. Din stepă până în etajul gorunului, pe malul apelor, prin şanţuri, pe soluri temporar submerse. (Pl. 312)

9.a. Plantă anuală, înaltă până la 30-40 cm, cu spiculeţe verzi-gălbui, câte 3-12 în fascicule dense, capituliforme. Frunze late de 1-2 mm

C. flavescens L. *(Pycreus flavescens* (L.) Rchb.) - Căprişor. Anuală, 3-40 cm, VII-X. Frecventă, din stepă până în etajul fagului, prin mlaştini, rovine, pe malul apelor, locuri ruderale, pe soluri lăcoviştite, crude sau sărace în humus. (Pl. 312)

9.b. Plantă perenă, de 30-80 (120) cm, cu spiculeţe brun-roşcate, numeroase, formând o antelă amplă. Frunze late de 4-9 mm

C. serotinus Rottb. (*Juncellus serotinus* (Rottb.) Clarke) - Perenă, 30-80 (120) cm, VIII-X. Sporadică, în regiunea de câmpie, prin mlaştini, rovine, pe malul apelor. (Pl. 312)

Fimbristylis Vahl.

1.a. Inflorescenţă cu 10-40 spiculeţe, care sunt de 3-5 mm lungime şi 1-1,5 mm lăţime. Fructe cu 6-7 coaste, transversal încreţite

F. dichotoma (L.) Vahl. (*F. bisumbellata* (Forsk.) Bubani) - Anuală, 3-15 cm, VII-X. Rară, în regiunea de câmpie, pe aluviuni recente, luto-nisipoase, lângă izvoare de terasă

1.b. Inflorescenţă cu cel mult 10 spiculeţe, lungi de 4-7 mm şi late de 2-4 mm. Fructe cu 9-12 coaste transversal încreţite

F. annua (All.) Roem. et Schult. - Menţionată din Delta Dunării, dar neconfirmată. (Pl. 312)

Schoenus L.

1.a. Vaginele frunzelor inferioare şi glumele brune-negricioase. Spiculeţe câte 5-12, grupate în capitul terminal, la bază cu o bractee lat vaginată, lungă de 2-5 cm, depăşind evident capitulul

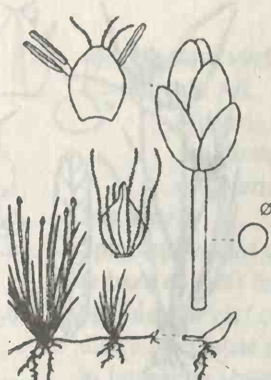
Sch. nigricans L. - Bumburez. Perenă, 10-60 cm, V-VII. Sporadică, din stepă până în etajul molidului, prin pajişti înmlăştinite, mlaştini, depresiuni, malul pâraielor, pe soluri acid-neutre. (Pl. 312)

1.b. Vaginele inferioare şi glumele închis brun- roşcate. Spiculeţe câte 2-5, în

capitul terminal, dar cu o bractee nevaginantă sau slab vaginantă la bază, bractee de lungimea capitulului sau depăşindu-l puţin
Sch. ferrugineus L. - Perenă, 10-40 cm, V-VI. Din etajul gorunului până în cel al molidului, rară, prin pajişti înmlăştinite, turbării, mlaştini. (Pl. 312)

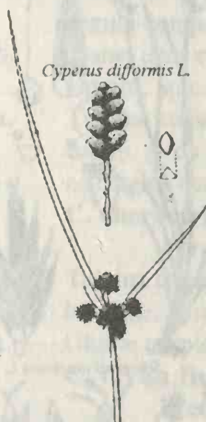
Carex L. - Rogoz

1.a. Tulpina cu un singur spiculeţ terminal 2
1 b Tulpina cu mai multe spiculeţe grupate în spice compuse, raceme cu spiculeţe sau panicule cu spiculeţe 4
2.a. Plante dioice. Spiculeţele plantelor mascule îngust liniare, cele ale plantelor femele alungit ovoidale, cu glume brun- roşcate şi cu 2 stigmate. Plante cu rizomi subţiri, târâtori. Tulpini şi frunze filiforme, netede. Utricule de 2,5-3,5 mm lungime, ovoidale, scurt rostrate
C. dioica L. - Perenă, 4-25 cm, IV-V. Sporadic, din zona colinară până în etajul molidului, prin turbării eutrofe, cu umiditate stagnantă, pe soluri moderat-slab acide. (Pl. 312)
2.b. Plante monoice; spiculeţul are la bază flori femele, iar la vârf are flori mascule 3
3.a. Utricule elipsoidale sau obovoidale, foarte scurt rostrate, erecte sau erect-divergente. Glumele florilor femele persistente după maturitatea utriculelor
C. rupestris All. - Perenă, 5-15 cm, VI-VII. În pajişti alpine, pe soluri scheletice, superficiale, moderat slab acide, calcifilă şi oligotermă (Pl. 313)
3.b. Plante cu stoloni. Spiculeţ cu 3-5 (8) flori. Utricule fusiforme, sesile, la maturitate orizontal patente sau reflecte, evident rostrate
C. pauciflora Lightf. - Perenă, 5-25 cm, VI-VII. Frecventă în etajele fagului şi molidului, în turbării oligotrofe. (Pl. 313)
4.a. Toate spiculeţele sunt relativ asemănătoare şi de obicei bisexuate (cu flori mascule şi femele). Uneori, unele spiculeţe mijlocii şi inferioare au numai flori femele 5
4.b. Spiculeţele sunt unisexuate (în parte bisexuate). Uneori spiculeţul terminal sau spiculeţele mijlocii sunt bisexuate, cele inferioare sunt totdeauna în întregime femele 29
5.a. Stigmate 3. Inflorescenţa un singur spic, în care spiculeţele mascule sunt


Eleocharis parvula (Roem. et Schult.) Link


Eleocharis uniglumis (Link) Schult.

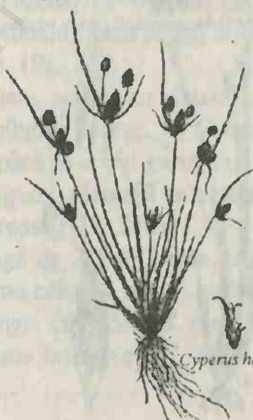

E. palustris (L.) Roem. et Schult.


Cyperus difformis L.


Cyperus fuscus L.

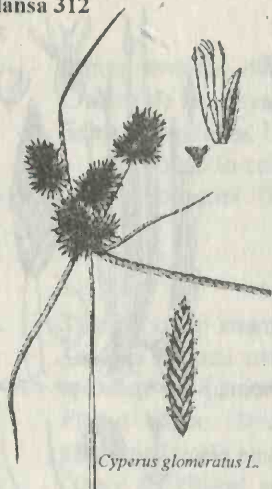

Cyperus pannonicus Jacq.


Cyperus michelianus (L.) Link


Cyperus hamulosus Bieb.


Cyperus glaber L.

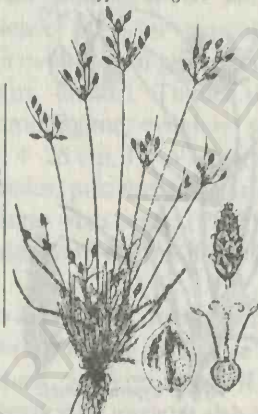
Plansa 312

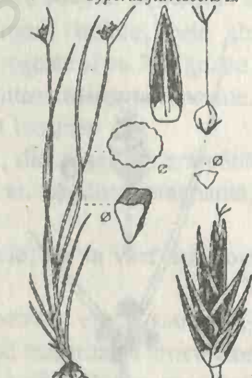

Cyperus glomeratus L.

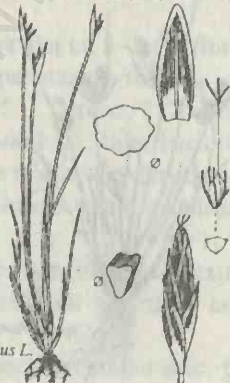

Cyperus longus L.

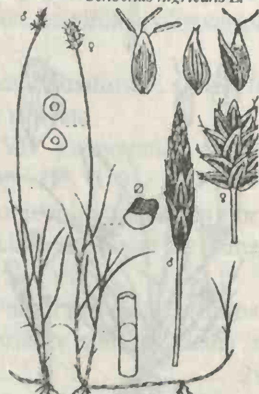

Cyperus flavescens L.


Cyperus serotinus Rottb.


Fimbristylis annua (All.) Roem. et Schult.


Schoenus nigricans L.


Schoenus ferrugineus L.


Carex dioica L.

așezate către vârf. Plantă alpină, dens cespitoasă

C. curvula All. - Perenă, 5-30 cm, VII-VIII. Prin pajiști, pe platouri, vârfuri, coame și șei alpine, pe soluri oligobazice, cu exces de umiditate primăvara. Plantă oligotrofă, chiono-higrofilă, oligotermă, preferențial calcifugă. (Pl. 313)

5.b. Stigmate 2 6

6.a. Spiculețe la vârf cu flori mascule (uneori și glume sterile, fără flori), iar la bază cu flori femele 7

6.b. Spiculețe la vârf cu flori femele, iar la bază cu flori mascule. Uneori unele dintre spiculețele mijlocii în întregime mascule și unele din cele inferioare în întregime femele 18

7.a. Plante cu stoloni lungi. Inflorescența spic simplu, scurt (0,5-2 (3) cm), de regulă compact sau capituliform 8

7.b. Plante dens cespitoase, uneori cu stoloni foarte scurți. Inflorescența (spic simplu, spic compus, racem sau panicul) lungă de 2-10 cm 10

8.a. Tulpina culcată sau în întregime repentă, stoloniferă, terminată cu lăstari foliați și cu ramuri florifere laterale erecte, cu frunze scurte. Rostrul achenelor neted

C. chordorrhiza Ehrh. - Perenă, 5-25 cm, V-VI. În zona montană, rară prin pajiști înmlăștinite, la marginea turbăriilor. (Pl. 313)

8.b. Tulpina la bază erectă sau ascendentă, cu frunze adesea aproape de aceeași lungime. Rostrul achenei pe margini scabru 9

9.a. Glume cuspidat acuminate

C. divisa Huds. - Perenă, 20-60 (80) cm, V-VI. Din zona stepei până în etajul gorunului, prin pajiști umede, pe soluri eubazice, adesea sărăturoase. (Pl. 313)

9.b. Glume scurt acuminate, acute sau obtuze

C. stenophylla Wahlbg. - Perenă, 5-30 cm, IV-VII. Frecventă din zona de câmpie până în etajul gorunului, în pajiști, tufișuri și rariști de pădure, nisipuri, plantații de salcâm, pe soluri nisipoase, uneori slab sărăturoase. (Pl. 313)

10.a. Utricula matură lungă de 2,5-3,5 mm, dorsal evident convexă, ventral puțin convexă. Glume castanii, brun- roșcate sau ruginii 11

10.b. Utricula matură lungă de 3,5-5,5 mm, dorsal slab convexă, ventral aproape plană. Glume brun-verzui, verzi sau albicioase și cu nervura mediană verde 13

11.a. Vaginele frunzelor bazale destrămate în fibre negre, formând smocuri la baza tulpinilor. Utricula mată, cordată la bază, cu 9-11 nervuri pronunţate. Spiculeţele sunt grupate în racem sau panicul
C. appropinquata Schumacher - .Perenă, 20-60 (80) cm, V-VI. Din zona colinară până în etajul molidului, prin mlaştini şi turbării eutrofe, pe malul apelor stagnante sau lin curgătoare, în pajişti umede, pe soluri slab acid-neutre, temporar submerse. Formează popândaci. (Pl. 313)

11.b. Tulpina nu are la bază smoc de fibre. Utricula lucioasă, fără nervuri (sau slab nervată) 12

12.a. Plantă lax cespitoasă, cu tulpina subţire, în stare vie cu laturile puţin convexe. Frunzele late de 1-3 mm, canaliculate. Inflorescenţa spiciformă, neramificată sau numai la bază ramificată, lungă până la 3,5 cm.
C. diandra Schrank - Perenă, 20-80 cm, V-VI. Sporadică din zona colinară până în etajul molidului, prin pajişti umede, turbării eutrofe, prin zăvoaie de sălcii. (Pl. 313)

12.b. Plantă dens cespitoasă, robustă, cu tulpină groasă, cu laturi plane. Frunze late de 3-7 mm. Inflorescenţa spre bază paniculat ramificată (rar simplă, spiciformă), lungă de 6-10 cm
C. paniculata L. - Perenă, 40-100 cm, V-VII. Frecventă, din zona colinară până în cea montană, în mlaştini, izvoare, şanţuri, zăvoaie de arin, pe soluri slab acid-neutre, umede. (Pl. 314)

13.a. Tulpina în stare vie groasă de 1,5-3 mm sub spic, cu laturile concave, uşor comprimabilă. Frunze late de 5-10 mm. Glume aristate, cu arista scabră. Utricula pe latura externă (convexă) cu 5-7 nervuri evidente 14

13.b. Tulpina sub spic groasă de 1 (1,5) mm, cu laturi plane sau convexe, necomprimabilă. Frunze late de 2-6 mm. Glume acute, nearistate. Utriculă fără nervuri (sau cu nervuri fine la bază) 15

14.a. Tulpini cu muchii evident aripate. Frunzele verzi (chiar şi uscate), cu vagine evident destrămate în fibre groase, negricioase. Ligula frunzelor de 2-5 mm lungime, mai lată decât lungă. Utricule mate, brun-roşcate (sau închis-brune), papiloase, cu rostru inegal despicat, pe latura internă emarginat şi pe latura externă adânc bifidat
C. vulpina L. - Perenă, 30-80 cm, V-VII. Frecventă, din câmpie până în zona montană, lunci, mlaştini, uneori pe terenuri sărăturate. (Pl. 314)

14.b. Tulpină cu muchii acute, dar nearipate. Frunzele la uscare cenuşiu-verzi, cu vagine bazale brun-deschise, rareori destrămate în fibre subţiri, brunii. Ligula (de 10-15 mm) mai lungă decât lată. Utricule lucioase, netede, verzi- gălbui sau brunii, cu rostru egal bidinţat pe ambele laturi

C. otrubae Podp. - Perenă, 30-80 cm, V-VI. Frecventă din zona stepei până în etajul molidului, prin pajişti înmlăştinite, mlaştini, zăvoaie, pe soluri slab acide-neutre, uneori slab sărăturoase. (Pl. 314)

15.a. Inflorescenţă lungă până la 4 cm, compactă, cu spiculeţe dens grupate (rar cele inferioare mai distanţate); ligula frunzelor mai lungă decât lată, cu partea liberă alburie, membranoasă. Utricula matură umflată pe ambele laturi în jumătatea inferioară (cu un şanţ transversal deasupra umflăturilor). Glumele au nuanţe roz- purpurii

C. spicata Huds. (*C. contigua* Hoppe) - Perenă, 20-80 cm, V-VI. Frecventă din zona de stepă până în etajul molidului, prin păduri, rarişti şi margini de pădure, tufişuri, plantaţii, pe soluri moderat acid-neutre. (Pl. 322)

15.b. Inflorescenţă compactă sau laxă. Ligula frunzelor aproape tot atât de lungă cât lată sau numai puţin lungimea mai mare decât lăţimea. Utricula matură neumflată în jumătatea inferioară şi fără şanţuri transversale. Glume palid-verzi sau brune 16

16.a. Inflorescenţa spic subţire, de 5-20 cm lungime, foarte laxă, cu spiculeţe distanţate (cel inferior la o distanţă de cca. 3 ori lungimea lui). Utriculele lungi de 3,5-5 mm, de 2,5 ori mai lungi decât late, erecte sau oblic- erecte (chiar la maturitate). Glume palid verzi, aproape de lungimea utriculeleor

C. divulsa Stokes - Perenă, 20-100 cm, V-VII. Frecventă, din câmpie până în etajul fagului, prin păduri şi rarişti, tufişuri, stâncării înierbate. (Pl. 322)

16.b. Inflorescenţă lungă de 2-5 (8) cm, cu spiculeţe apropiate sau puţin distanţate, în partea superioară compactă, la bază întreruptă (uneori întreruptă în întregime). Spiculeţul inferior distanţat cu cel mult 2 (3) ori lungimea lui. Utriculele mature de 2 ori mai lungi decât late, stelat divergent patente (divaricate) 17

17.a. Frunze late de 1,5-3 mm, cu ligula alb marginată. Inflorescenţe relativ compacte, lungi de 3-4 mm, cu utricule lat ovoidale, lungi de 3-4,5 mm (raportul dintre lungime şi lăţime mai mic de 1,7), brusc îngustate într-un

rostru scurt, de 0,7 mm

C. pairaei Fr. Schultz - Perenă, 20-80 cm, V-VII. Frecventă din zona colinară până în etajul molidului, în păduri, rarişti şi tăieturi de pădure, prin tufişuri, pe soluri slab acide-neutre, adesea scheletice. (Pl. 322)

17.b. Frunze late de 3-6 mm, cu ligula bruniu marginată. Inflorescenţa laxă, întreruptă, lungă de (2) 3-8 cm. Utricule ovoidale sau alungit-ovoidale (raportul dintre lungime (4,5-6,5 mm) şi lăţime este mai mare decât 1,7), treptat îngustate într-un rostru mai lung de 0,7 mm

C. polyphylla Kar. et Kir. - Perenă, (30) 60-100 cm, V-VI. Frecventă din silvostepă până în zona montană superioară, prin păduri, margini şi tăieturi de pădure, tufişuri, vii. (Pl. 322)

18.a. Utricula aripată evident pe margini, cel puţin în partea superioară . . 19

18.b. Utricula nearipată, cel mult îngust membranos marginată 22

19.a. Plantă dens cespitoasă

C. leporina L. (*C. ovalis* Good.) - Perenă, 10-60 cm, VI-VII. Frecventă din zona colinară până în etajul molidului, în pajişti înmlăştinite, rarişti de pădure, prundişuri, ruderală, pe soluri acide-slab acide, uneori turboase. (Pl. 314)

19.b. Plante cu stoloni 20

20.a. Glume lanceolate şi aristat acuminate. Utriculă de 4-5 mm lungime, numai de la jumătate în sus aripată

C. colchica Gay (*C. ligerica* Gay)- Perenă, 15-40 cm, IV-VI. Prin zona stepei şi a pădurilor de stejar, pe dune nisipoase maritime şi continentale. (Pl. 314)

20.b. Glume ovate sau ovat-lanceolate, acute. Utriculă de 2-4,5 mm, îngust aripată de la mijloc în sus sau chiar de la bază 21

21.a. Tulpini la maturitate culcate, cu frunze moi, pendente, plane, de 2,5-5 mm lăţime, la înflorire mai lungi decît tulpina. Spiculeţele sunt înconvoiate la bază, cu glume albicioase, verzi sau gălbui. Utricula aripată începând de la bază.

C. brizoides L. - Perenă, 25-80 cm, V-VI. Frecventă din câmpie până în zona montană, în păduri şi rarişti, pajişti înmlăştinite, pe soluri compacte, pseudogleice sau gleice, temporar submerse prin ape puţin adânci. (Pl. 314)

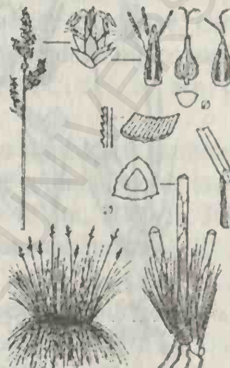
21.b. Tulpini erecte (sau arcuit încovoiate la maturitate). Frunzele mai înguste,


Carex rupestris All.


Carex pauciflora Lightf.


Carex chordorrhiza Ehrh.


Carex curvula All.

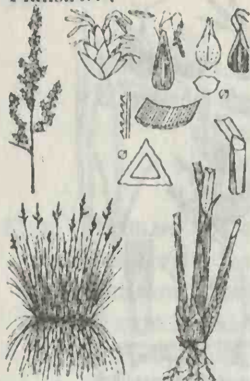

Carex appropinquata Schum.

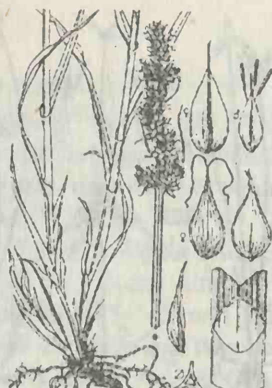

Carex stenophylla Wahlbg.

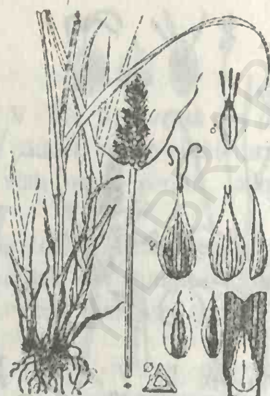

Carex diandra Schrank

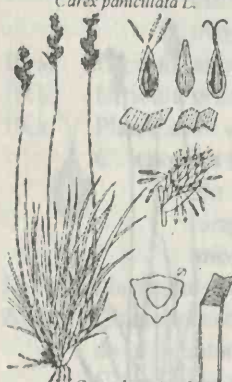

Carex divisa Huds.

Planşa 314


Carex paniculata L.


Carex vulpina L.


Carex otrubae Podp.


Carex leporina L.


Carex colchica Gay


Carex brizoides L.


Carex praecox Schreb.


Carex remota L.


Carex elongata L.

cu margini răsucite şi mai rigide. Spiculeţe drepte (sau parţial încovoiate), de obicei brunii. Aripa utriculei începe de deasupra bazei sau (uneori) de la mijloc

C. praecox Schreb. - Perenă, 10-40 cm, IV-VI. Frecventă din stepă până în etajul fagului prin păduri şi rarişti, zăvoaie, nisipuri, ruderală. (Pl. 314)

a. Tulpini strict erecte. Frunze rigide, înguste, convolute. Spiculeţe 3-6, drepte. Utricula de lungimea glumelor, cu aripa pornind puţin deasupra bazei, brusc îngustată în rostru scurt, bifidat .... ssp. **praecox**

b. Tulpini arcuit încovoiate, cu frunze moi, plane. Spiculeţe mai numeroase, unele dintre ele încovoiate. Utricula mai lungă decât glumele, cu aripa pornind de la mijloc sau puţin mai jos, treptat îngustată în rostru .... ssp. **curvata** (Knaf.) Kuk. (*C. curvata* Knaf.)

22.a. Utricula ovoidal- elipsoidală sau elipsoidală, nerostrată, evident mai lungă decât gluma. Glume albicioase, cu dungă verde la mijloc

C. loliacea L. - Perenă, 20-40 cm, VI-VII. Prin turbării eutrofe şi oligotrofe, sporadică în zona montană. (Pl. 315)

22.b. Utricula ± rostrată 23

23.a. Spiculeţe foarte distanţate, la baza celui inferior cu o bractee foliacee care de obicei depăşeşte vârful inflorescenţei

C. remota L. - Perenă, 30-60 cm, V-VII. Frecventă, din zona de câmpie până în cea montană, prin păduri, zăvoaie, malul pâraielor şi izvoarelor, pe soluri umede şi bogate în humus. (Pl. 314)

23.b. Spiculeţe relativ apropiate, fără bractee sau cu o bractee rudimentară la baza spiculeţului inferior, nedepăşind vârful inflorescenţei 24

24.a. Spiculeţe 7-12, lungi de 6-12 mm, cu până la 20 flori. Utriculele lungi de 3,5-4 mm, cu mult mai lungi decât glumele

C. elongata L. - Perenă, 30-70 cm, V-VI. Frecventă din câmpie până în etajul montan, prin pajişti umede, rarişti de pădure înmlăştinite, turbării eutrofe, pe soluri moderat slab acide gleizate sau turboase. (Pl. 314)

24.b. Spiculeţe câte 2-6 (8), pauciflore sau multiflore. Utricule lungi de 1,5-3 mm, numai cu puţin mai lungi decât glumele 25

25.a. Utricule stelat patent divergente, cu lățimea maximă la bază și lung rostrate (rostrul este lung aproape cât restul utriculei și este evident bidințat)

C. stellulata Good. (*C. echinata* Murr.) - Perenă, 10-20(40) cm, V-VI. În pajiști înmlăștinite, turbării, izvoare nedrenate, microdepresiuni, pe soluri oligobazice turboase sau turbo-gleice. (Pl. 315)

25.b. Utriculele la maturitate sunt relativ erecte, cu lățimea maximă aproape de mijloc, iar rostrul este scurt, nedințat sau foarte scurt bidințat 26

26.a. Spiculețe câte 3-4 (5), toate foarte apropiate (încălecate) 27

26.b. Spiculețe câte 4-6 (8), cel puțin cele inferioare distanțate 28

27.a. Plantă cenușiu- verde, cu tulpina în partea superioară foarte aspră

C. heleonastes L. fil. - Perenă, 15-30 cm, V-VI. Prin turbării cu mușchi, în Călimani (neconfirmată). (Pl. 315)

27.b. Plantă viu verde, cu tulpina netedă sau numai sub inflorescență ușor aspră

C. lachenalii Schkuhr - Perenă, 5-25 cm, VI-VII. În pajiști alpine umede. (Pl. 315)

28.a. Spiculețe ovoidale sau alungit elipsoidale, lungi de 4-10 mm, cu 7-18 flori. Utriculă lungă de 2-3 mm și frunze late de 2-3 mm

C. canescens L. (*C. curta* Good.) - Perenă, 15-50 cm, V-VIII. Frecventă în regiunea montană și în subalpin, în mlaștini, turbării mezotrofe și oligotrofe, depresiuni, izvoare nedrenate. (Pl. 315)

28.b. Spiculețele globuloase (aproape sferice), de 3-6 cm lungime, cu mai puține flori. Utriculă lungă de 1,5-2 mm și frunze late de 1,5-2 mm

C. brunnescens (Pers.) Poir. - Perenă, 10-35 cm, VII. Pe soluri acide, oligobazice, în turbării și pajiști înmlăștinite, în etajele alpin și subalpin. (Pl. 315)

29.a. Spiculețe câte 6-20 (40), sesile, ovoide sau alungit elipsoidale, brun-roșcate, îndesuite, formează un spic terminal. Spiculețele superioare sunt femele (uneori au la vârf flori mascule), spiculețele mijlocii sunt mascule, iar cele inferioare sunt femele (uneori unele spiculețe mijlocii sunt bisexuate). Tulpina este foliată până la mijloc sau mai sus, cu frunze late de 3-5 mm (sau de 1-2,5 cm în caz că tulpina este foliată numai la bază, ca la **C. colchica** J. Gay)

C. disticha Huds. - Perenă, 15-70 cm, V-VI. Din zona de câmpie pînă în cea montană, prin pajiști înmlăștinite, tufișuri, pe malul apelor,

pe soluri slab acid-neutre, adeseori temporar submerse. (Pl. 315)

29.b. Spiculețe mai puține, laxe, racemos așezate și cel puțin cele inferioare pedunculate (sau toate relativ sesile, însă în acest caz sunt foarte puține). Spiculețele superioare (1 sau mai multe) mascule sau numai la bază mascule și la vârf femele, celelalte sunt în întregime femele și se deosebesc de cele superioare prin formă, mărime și culoare 30

30.a. Stigmate 2 31

30.b. Stigmate 3 36

31.a. Spiculețe 3-4, elipsoidale, lungi de 0,5-1 cm; spiculețul terminal are la bază flori mascule iar la vârf flori femele, spiculețul inferior este pedunculat și mai distanțat de celelalte. Plantă scundă, din zone alpine

C. bicolor All. - Perenă, 5-15 cm, VII. Rară, pe grohotișuri umede, în subalpin și alpin. (Pl. 316)

31.b. Spiculețe (cel puțin cel terminal) de altă formă, adeseori mai lungi, cel terminal în întregime mascul. Utriculă glabră, brusc îngustată într-un rostru scurt, la vârf trunchiată sau nerostrată. Plante mai înalte 32

32.a. Tulpina floriferă cu frunzele bazale fără lamină, reduse la vagine, care se destramă în fibre reticulate 33

32.b. Tulpina floriferă cu frunze verzi la bază, cu vagine care nu se destramă în fibre reticulate 35

33.a. Plantă cu stoloni repenți, alungiți. Bracteea inferioară (de sub spiculețul inferior) cu puțin mai îngustă decît frunzele tulpinale, lungă (ajunge până aproape de vârful inflorescenței)

C. buekii Wimm. - Perenă, 40-100 cm, V-VI. Prin mlaștini, lunci, pe soluri moderat-slab acide, humico-gleice, adesea submerse, din zona colinară până în cea montană. (Pl. 315)

33.b. Plantă dens cespitoasă, fără stoloni. Bracteea inferioară mai îngustă decât frunzele tulpinale și scurtă, nu ajunge la nivelul spiculețului terminal 34

34.a. Vaginele bazale brun-gălbui deschis, evident reticulat fibroase. Frunze cenușiu- verzi. Utricula cenușiu-verde, cu 5-7 nervuri

C. elata All. (*C. stricta* Good.) - Perenă, 30-100 cm, IV-V. Din câmpie până în etajul molidului, prin pajiști înmlăștinite, zăvoaie, malul apelor, mlaștini, depresiuni inundabile, stufărișuri (formează popândaci). (Pl. 316)

34.b. Vaginele bazale negricios-purpurii, slab și fin reticulat fibroase. Frunzele viu verzi. Utriculă fără nervuri, verde

C. cespitosa L. – Perenă, 15–70 cm, IV–VI. Din zona colinară până în cea montană, prin pajişti înmlăştinite, zăvoaie, pe soluri cu umiditate stagnantă. (Pl. 316)

35.a. Tulpină aspră până spre bază; spiculeţele terminale (2–4) sunt mascule. Frunze late de 3–9 mm. Cel puţin glumele florilor din vârful spiculeţelor femele sunt acute sau acutiuscule

C. gracilis Curt. (*C. acuta* L.) – Perenă, 30–120 cm, V–VII. Frecventă din zona de stepă până în etajul molidului, prin lunci, zăvoaie, depresiuni inundabile, pajişti înmlăştinite, pe soluri pseudogleice şi gleice, moderat–slab acide. (Pl. 316)

a. Tulpina la maturitate nutantă, cu 3–5 spiculeţe femele zvelte, nutante sau pendente, cel inferior lung pedunculat. Glume de lungimea utriculei sau mai lungi, iar utricula este nervată şi pe ambele laturi convexă . . . . ssp. **gracilis**

b. Tulpini erecte, cu 2–3 spiculeţe femele, groase şi erecte, cel inferior scurt pedunculat. Glume mai scurte decât utriculele, care sunt convexe numai pe faţa internă şi sunt pronunţat nervate (aproape trunchiate) . . . .
ssp. **intermedia** (Čel.) Soó (*C. gracilis* Curt. ssp. *tricostata* (Fr.) Hegi)

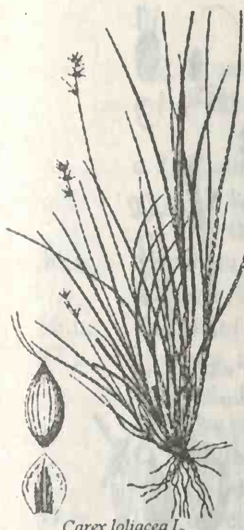
35.b. Tulpina aspră numai în partea superioară sau complet glabră. Spiculeţul mascul solitar (rar 2), cele femele 2–4. Frunze late de 1–4 mm. Glumele florilor femele obtuze sau acutiuscule

C. nigra (L.) Reichard (*C. fusca* All.) – Perenă, 5–80 cm, V–VII. Frecventă în etajele fagului şi molidului, până în zona alpină inferioară, prin turbării, pajişti înmlăştinite, zăvoaie, pe soluri moderat acide. (Pl. 316)

a.1. Plantă cu stoloni foarte lungi. Frunze late de cca. 1 mm, moi. Spiculeţele femele cu flori situate lax spre bază; utricula este umflată, evident nervată. Înălţimea plantei sub 10 (15) cm . .
ssp. **alpina** (Gaud.) Lemke (*C. fusca* All. var. *stolonifera* (Hoppe) A. et G.

a.2. Plantă cu stoloni scurţi, cu frunze mai late şi rigide. Spiculeţele femele cu flori aşezate uniform. Utricula slab nervată (sau fără nervuri). Plante de regulă mai înalte . . . . b

b.1. Frunze înguste, în stare vie plicate sau convolute. Ligula lungă de 2–3 mm şi lată de 1,4–2,2 mm . . . .
. . . . ssp. **juncella** Fries (*C. juncea* Lindman)


Carex loliacea L.


Carex stellulata Good.


Carex heleonaster L. fil.


Carex canescens L.

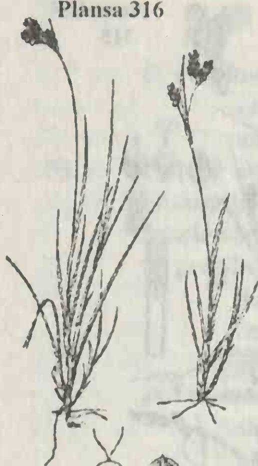

Carex brunnescens (Pers.) Poir.

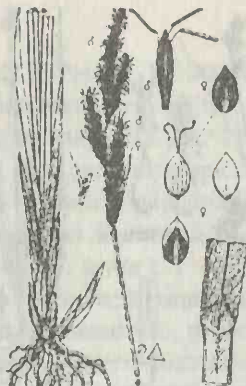

Carex lachenalii Schkuhr


Carex disticha Huds.


Carex buekii Wimm.

Plansa 316





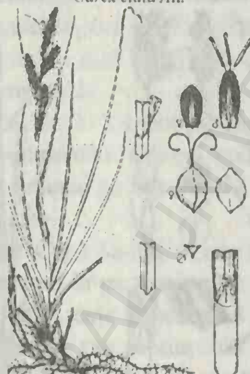
Carex elata All.



Carex caespitosa L.



Carex bicolor All.



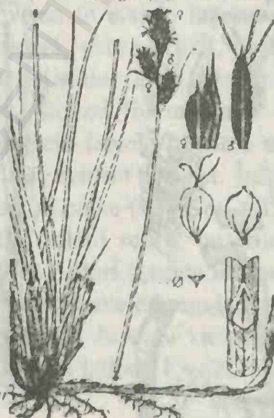
Carex nigra (L.) Reichard



Carex gracilis Curt.



Carex michelii Host



Carex hartmanii Cajander



Carex fuliginosa Schkuhr

b.2. Frunze plane (numai uscate se răsucesc) c

c.1. Vaginele bazale lucioase, negre-purpurii . . . . ssp. **dacica** (Heuff.) Soó (*C. dacica* Heuff.)

c.2. Vaginele bazale mate, cenușii sau brune deschis. Ligula frunzelor lungă de 1-2 mm și lată de 3-3,5 mm. Uneori planta poate avea talie mai mică . . . . ssp. **nigra**

36.a. Spiculețul terminal claviform, numai la bază (pe o scurtă porțiune) cu flori mascule, în rest cu flori femele 37

36.b. Spiculețul terminal în întregime mascul 40

37.a. Utricula alungit lanceolată, cu marginile de la mijloc în sus scabru serulate, treptat îngustată într-un rostru de cca. 1 mm, scurt bidințat. Bracteea inferioară lung vaginată

C. fuliginosa Schkuhr - Perenă, 10-40 cm, VII-VIII. Rară, în zona alpină, pe stâncării și versanți umbriți. (Pl. 316)

37.b. Utricula elipsoidală sau obovoidală, glabră, netedă, la vârf brusc îngustată într-un rostru foarte scurt, trunchiat sau foarte scurt bidințat 38

38.a. Plantă cu stoloni subterani lungi. Vaginele frunzelor bazale negre-purpurii, se destramă în fibre reticulate. Glumele florilor femele închis purpurii, cu nervura mediană verde, la vârf brusc și cuspidat acuminate. Utriculă cenușiu-verde. Preferă locuri mlăștinoase

C. hartmanii Cajander - Perenă, 20-50 cm, IV-V. Sporadică, din etajul gorunului până în cel al molidului, în mlaștini, pajiști înmlăștinite (Pl. 316)

38.b. Plantă fără stoloni sau cu stoloni scurți. Vaginele frunzelor bazale întregi (slab fibroase). Glumele florilor femele negre sau purpuriu închis, cu margini înguste mai deschis colorate și cu nervura mediană mai puțin colorată dar nu verde și sunt scurt acute, apiculate sau obtuziuscule. Utricula este neagră, negricios-purpurie sau brun-gălbuie. Preferă pajiștile alpine, pe versanți abrupți 39

39.a. Frunze late de 1-3 mm. Spiculețe 2-4, strâns apropiate între ele, erecte, sesile sau aproape sesile, lungi de 5-7 mm.

C. parviflora Host - Perenă, 5-25 cm, VII-VIII. Rară, în pajiști alpine, pe versanți pietroși și abrupți. (Pl. 317)

39.b. Frunze late de 3-9 mm. Spiculețe 3-5, dispuse lax, cel inferior evident pedunculat, la maturitate puțin nutante, de obicei lungi de 10-35 mm (uneori mai scurte)

C. atrata L. (*C. atrofusca* auct.) - Perenă, 15-80 cm, VI-VIII. Frecventă în pajiştile alpine, tufişuri, jnepenişuri, grohotişuri fixate. (Pl. 317)

a. Tulpina netedă, de 15-40 cm înălţime, fără frunze sub inflorescenţă. Frunze late de 3-4 mm. Spiculeţele lungi de 1-2 cm. Utricule brune- gălbui, de 3-3,5 mm . . . . ssp. **atrata**

b. Tulpina cu muchii aspre în partea superioară, înaltă de 30-80 cm, sub inflorescenţă cu o frunză bracteiformă distanţată de spicul inferior. Frunze late (5-9 mm), spiculeţe lungi până la 3,5 mm; utricula neagră, lungă de 3,5-4 mm . . . . ssp. **aterrima** (Hoppe) Čelak. (*C. aterrima* Hoppe)

40.a. Utricula glabră, cel mult în partea superioară, pe margini sau pe nervuri scabră (uneori scabru punctată) 41

40.b. Utricula dens scabru păroasă, pubescentă sau tomentoasă (uneori numai spre vârf) 71

41.a. Inflorescenţă cu un singur spiculeţ mascul terminal 49

41.b. Inflorescenţă cu 2-5 spiculeţe mascule (rar la **C. disticha** Huds. este unul singur), uneori cel inferior este slab dezvoltat 42

42.a. Utriculă nerostrată, fără nervuri

C. flacca Schreb. - Perenă, 20-60 cm, V-VI. Frecventă, din etajul gorunului până în cel al molidului, prin mlaştini şi pajişti umede, păduri şi rarişti de păduri, pe soluri slab acid-neutre. (Pl. 317)

42.b. Utricula evident rostrată şi nervată, cu rostru bidinţat 43

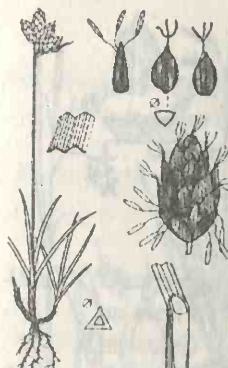
43.a. Bracteele tuturor spiculeţelor lung vaginate. Spiculeţul inferior aşezat în partea inferioară a tulpinii (sau cel mult până la jumătate). Plante dens cespitoase 44

43.b. Bracteele spiculeţelor mascule nevaginate, cele ale spiculeţelor femele uneori numai scurt vaginate. Spiculeţul inferior femel situat în partea superioară a tulpinii. Plante stolonifere 45

44.a. Frunze late de 3-5 mm, iar frunza bracteantă inferioară are o vagină de cca. 1,5 cm. Spiculeţele femele alungit ovate, lungi de 2,5-4 cm, cele inferioare cu pedunculi lungi de cca. 1,5 cm. Utricule lungi de 8-12 mm

C. hordeistichos Vill. - Perenă, 10-50 cm, IV-V. Din câmpie până în etajul gorunului, prin pajişti, malul apelor, ruderală, pe soluri lutoase sau argiloase, uneori sărăturoase. (Pl. 317)

44.b. Frunze late de 2-3 mm, iar frunza bracteantă inferioară cu vagina de 3-4

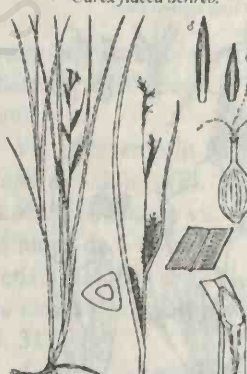

Carex parviflora Host

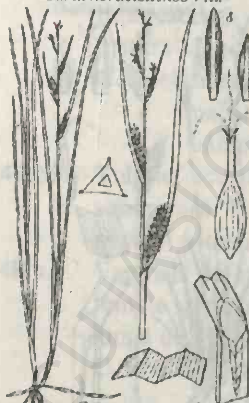

Carex atrata L.


Carex flacca Schreb.


Carex hordeistichos Vill.


Carex secalina Willd. ex Wahlbg.


Carex rostrata Stokes


Carex vesicaria L.


Carex melanostachya Bieb. ex Willd.


Carex acutiformis Ehrh.

Plansa 318

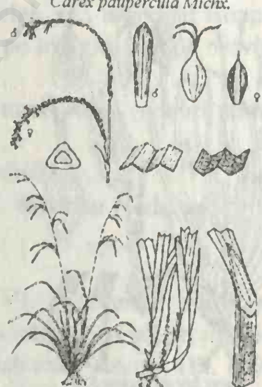

Carex ripária Curt.


Carex limosa L.

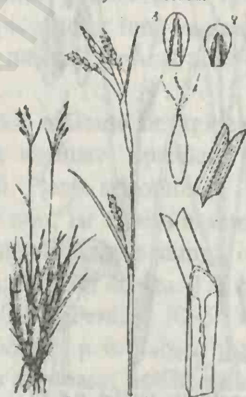

Carex paupercula Michx.

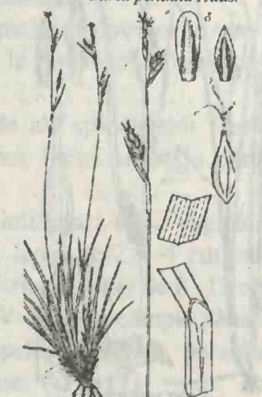

Carex pseudocyperus L.


Carex sylvatica Huds.


Carex pendula Huds.


Carex strigosa Huds.


Carex capillaris L.


Carex sempervirens Vill.

mm. Spiculeţe femele alungit claviforme, lungi de 1,5-3 cm, cele inferioare cu pedunculi lungi de cca. 2,5 cm. Utricula lungă de 5-7 mm

C. secalina Willd. ex Wahlbg. - Perenă, 5-30(40) cm, V-VI. În regiunea de câmpie şi de coline, rară, prin pajişti, rovine, pe soluri sărace în humus, uneori suportă o uşoară sărăturare. (Pl. 317)

45.a. Glume obtuze sau acutiuscule. Utricula lung rostrată, cu rostrul lung cât un sfert din lungimea utriculei (uneori rostrul poate ajunge cât jumătatea utriculei) 46

45.b. Cel puţin glumele spiculeţului inferior acuminate sau aristat- acuminate. Utricula scurt rostrată 47

46.a. Tulpina obtuz trimuchiată, netedă (în inflorescenţă este scabră), cu frunze verzi-albăstrui. Spiculeţe femele cilindrice, groase de 6-10 mm. Utricula lungă de 3-5 mm (uneori poate ajunge la 8 mm)

C. rostrata Stokes - Perenă, 30-100 cm, V-VI. Frecventă în turbării, mlaştini, din zona colinară până în etajul molidului. (Pl. 317)

46.b. Tulpina acut trimuchiată, în partea superioară scabră, cu frunze viu verzi. Spiculeţe femele groase de 9-12 mm. Utriculă lungă de 6-8 mm

C. vesicaria L. (*C. inflata* Huds.) - Perenă, 30-100 cm, V-VI. Frecventă prin mlaştini şi la marginea turbăriilor, prin zăvoaie, din câmpie pînă în zona montană. (Pl. 317)

47.a. Tulpina obtuz trimuchiată, groasă de cca. 1 mm, netedă (sau în inflorescenţă scabră). Frunze cenuşiu-verzi, late de 2-3,5 mm. Utricula matură longitudinal fin brăzdată (cu nervuri adâncite sau proeminente)

C. melanostachya Bieb. ex Willd. - Perenă, 30-60 cm, V-VI. Prin pajişti umede, mlaştini, şanţuri şi malul apelor, frecventă din câmpie până în zona colinară. (Pl. 317)

47.b. Tulpina acut trimuchiată, mai groasă de 1 mm, foarte scabră în partea superioară. Frunze viu verzi, late de 3-15 (30) mm. Utricula matură cu nervuri proeminente 48

48.a. Vaginele inferioare evident destrămate în fibre reticulate. Spiculeţele femele groase de 6-7 mm. Utricula comprimată şi trimuchiată, mată, lungă de 2,5-4 mm

C. acutiformis Ehrh. - Perenă, 30-150 cm, V-VI. Frecventă din câmpie până în etajul fagului şi al molidului, prin pajişti umede, mlaştini, depresiuni, tufişuri pe malul apelor, zăvoaie. (Pl. 317)

48.b. Vaginele inferioare nu se destramă în fibre reticulate. Spiculeţe femele de 7-10 mm grosime; utricula necomprimată, pe ambele laturi convexă, lucioasă, lungă de 4-6 mm. Glumele sunt aristat acuminate

C. riparia Curt. - Perenă, 40-150 (200) cm, V-VI. Foarte frecventă din câmpie până în etajul molidului, prin mlaştini, stufărişuri, malul apelor, microdepresiuni. (Pl. 318)

49.a. Cel puţin spiculeţul inferior pendent, nutant sau patent, evident pedunculat 50

49.b. Toate spiculeţele erecte sau patule (chiar la maturitate), uneori foarte apropiate (dispuse aproape digitat) 57

50.a. Utricula lenticular comprimată, nerostrată sau cu un rostru scurt. Bracteea nevaginată sau cu o vagină foarte scurtă. Plante cu stoloni (sau lăstari stoloniferi) 51

50.b. Utricula necomprimată, biconvexă sau plan convexă, rostrată sau nerostrată 52

51.a. Frunze canaliculate sau plicate, late până la 1,5 cm, spice cenuşiu-verzi. Spiculeţul mascul lung de cca. 1,5 cm, spiculeţe femele 1-2, multiflore, lungi de 1,5-2 cm. Utricula evident nervată

C. limosa L. - Perenă, 20-40 cm, V-VI. Sporadică, în etajele fagului şi molidului, prin turbării oligotrofe, pe soluri acide. (Pl. 318)

51.b. Frunze plane, late de 1,5-4 mm. Spiculeţul mascul lung de 5-10 mm, cele femele 2-3, pauciflore; utriculă fără nervuri sau slab nervată

C. paupercula Michx. (*C. magellanica* Lam. ssp. *irrigua* (Wahlenb.) Hiitonen)- Perenă, 10-30 cm, V-VI. În zona montană şi subalpină, în turbării oligotrofe, pe soluri acide, cu humus. (Pl. 318)

52.a. Frunze late de 0,5-4 mm. Plante înalte de 30-150 cm, din etajul alpin şi subalpin. Utriculă fără nervuri. Spiculeţele femele uneori cu flori îndesuite 56

52.b. Cel puţin unele frunze late de 4-20 mm. Plante înalte de 30-150 cm, din regiunile inferioare 53

53.a. Utricula evident rostrată, cu rostru bidinţat 54

53.b. Utricula îngustată (treptat sau brusc) spre vârf, nerostrată sau cu un rostru foarte scurt (nedinţat sau slab emarginat) 55

54.a. Frunze cu nervuri transversale scurte (vizibile prin transparenţă). Spiculeţele femele groase de 7-10 mm

C. pseudocyperus L. - Perenă, 30-100 cm, V-VI. Frecventă, din câmpie până în regiunea montană, pe malul bălţilor, lacurilor, mlaştinilor, în stufărişuri şi zăvoaie. (Pl. 318)

54.b. Frunze fără nervuri transversale, late de 3-9 mm. Spiculeţele femele groase de 4-5 mm

C. sylvatica Huds. - Perenă, 20-100 cm, V-VI. Frecventă din câmpie până în etajul molidului, prin păduri, tăieturi de pădure, zăvoaie, pe soluri bogate în humus (mull), umezite freatic. (Pl. 318)

55.a. Spiculeţe femele cilindrice, cu flori dense, lungi de 7-15 cm. Utriculă brusc îngustată în rostru foarte scurt. Plantă cespitoasă, cu frunze late de 8-20 mm

C. pendula Huds. - Perenă, 50-150 cm, V-VI. Frecventă prin păduri şi zăvoaie, pe soluri bogate în humus, din etajul gorunului până în etajul fagului. (Pl. 318)

55.b. Spiculeţe femele lungi de 3-7 cm, foarte subţiri, laxe. Utriculă treptat îngustată într-un rostru foarte scurt, nedinţat. Frunze late de 8-12 cm

C. strigosa Huds. - Perenă, 40-100 cm, V-VI. Rară, din regiunea de câmpie până în etajul fagului, pe malul apelor, margini şi rarişti de pădure. (Pl. 318)

56.a. Spiculeţul femel superior depăşeşte vârful spiculeţului mascul terminal sau vârfurile lor ajung la acelaşi nivel. Utricula netedă şi treptat îngustată spre vârf într-un rostru foarte scurt (0,5 mm), nedinţat. Frunze late de 1,5-2 mm

C. capillaris L. - Perenă, 4,5-20 cm, VI-VII. Rară, în pajişti, stâncării şi grohotişuri subalpine şi alpine. (Pl. 318)

56.b. Spiculeţele femele nu ajung până la nivelul vârfului spiculeţului mascul (care are 6-15 mm lungime). Utriculă rostrată, spre vârf cu marginile scabre. Plante dens cespitoase (rar cu stoloni scurţi). Frunze late de 2-3 mm, erecte, de obicei mai scurte decât tulpina, cu vagine bazale brune, destrămate în fibre

C. sempervirens Vill. - Perenă, 5-50 cm, VI-VIII. Frecventă în pajiştile versanţilor abrupţi, pe grohotişuri şi stâncării, din etajul molidului până în zona alpină. (Pl. 318)

57.a. Frunzele pe nervurile de pe dos şi pe margini (sau numai vaginele inferioare) relativ scurt păroase 58

57.b. Frunzele şi vaginele glabre (cel mult pe margini aspre). Utricula nerostrată

sau rostrată, însă în acest caz ovoidală, obovoidală, elipsoidală sau globuloasă şi brusc îngustată într-un rostru. Plante din regiunea de câmpie până în regiunea montană (din alpin şi subalpin), cu utricula treptat îngustată în rostru . . . . **C. sempervirens** Vill. (vezi 56.b.)

58.a. Frunze bazale (din anul trecut) late de 4-10 mm. Spiculeţele femele înguste, cu flori laxe şi bracteea inferioară lung vaginată. Utriculă ovoidală sau elipsoidală, lungă de 3,5-5 mm, evident nervată. Plantă cu stoloni lungi

C. pilosa Scop. - Perenă, 20-50 cm. IV-V. Frecv. din câmpie până în etajul fagului, prin păduri, zăvoaie, tăieturi de păduri. (Pl. 319)

58.b. Toate frunzele late de 2-3 mm. Spiculeţe femele ovoidale, cilindrice sau alungit elipsoidale, densiflore, cu bractea inferioară nevaginată (sau scurt vaginată). Utriculă obovoidală, lungă de 2-3 mm, nerostrată

C. pallescens L. - Perenă, 15-50 cm, V-VII. Frecventă din câmpie până în zona alpină, prin pajişti, rarişti şi tăieturi de pădure, zăvoaie (Pl. 319)

59.a. Utriculă nerostrată sau la vârf brusc îngustată într-un rostru foarte scurt (sub 1 mm), trunchiat sau oblic retezat, nedinţat 60

59.b. Utriculă matură evident rostrată, cu rostru bidinţat 63

60.a. Bracteele reduse la vagină, fără lamină (cel mult cu rudiment membranos de lamină). Spiculeţe femele cu 3-6 flori laxe. Uneori la maturitate spiculeţul femel superior poate depăşi spiculeţul mascul terminal. Glume albe, hialine, gălbui crenate. Utriculă nervată. Tulpina dreaptă

C. alba Scop. - Perenă, 10-40 cm, IV-V. Din silvostepă până în etajul molidului, prin rarişti de pădure, pe soluri slab acide-neutre, uneori scheletice. (Pl. 319)

60.b. Bracteea inferioară cu lamină evidentă, membranoasă sau foliacee, vaginată sau nevaginată. Glume brune sau brune-purpurii (brun-roşcate sau ruginii). Utriculă fără nervuri sau foarte slab nervată 61

61.a. Spiculeţe femele (cu 3-5 flori apropiate) sesile sau foarte scurt pedunculate. Bractei nevaginate

C. supina Willd. ex Wahlbg. - Perenă, 5-30 cm, IV-V. Din stepă până în etajul fagului, prin pajişti, rarişti de pădure, pe stâncării înierbate, nisipuri. (Pl. 319)

61.b. Spiculeţe femele multiflore, cel puţin cel inferior evident pedunculat. Bracteea inferioară cu limb setaceu sau foliaceu, foarte scurt până la

evident vaginată 62

62.a. Plantă albăstriu-verde, cu spiculeţe femele cilindrice, lungi de 2-3 cm. Bracteea inferioară cu lamină foliacee, lung vaginată. Utriculă verde-gălbuie

C. panicea L. - Perenă, 10-50 cm, V-VI. Frecventă din câmpie până în etajul molidului, prin pajişti înmlăştinite, turbării, şanţuri, izvoare, pe soluri moderat-slab acide. (Pl. 319)

62.b. Plantă viu verde, cu spiculeţe femele (cel puţin unele) cilindrice, elipsoidale sau aproape globuloase, lungi de 6-12 mm. Bracteea inferioară cu lamină setacee, scurt vaginată. Utriculă brună sau brună-gălbuie (până la roşcată)

C. liparocarpos Gaud. - Perenă, 10-30 cm, IV-V. Din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti, rarişti de pădure, tufişuri, nisipuri, stâncării înierbate, plantaţii de salcâmi, pe soluri nisipoase sau scheletice. (Pl. 319)

63.a. Spiculeţe femele cu 3-6 flori laxe. Utriculă lungă de 8-9 mm, evident multinervată

C. depauperata Curtis ex With. - Perenă, 30-60 cm, V-VI. Rară, din silvostepă până în etajul gorunului, prin păduri, rarişti de păduri, tufişuri. (Pl. 319)

63.b. Spiculeţe femele, cu mai multe flori. Utriculă lungă de 2-7 mm, nervată sau fără nervuri 64

64.a. Bracteea inferioară cu lamina scurtă, cel puţin de lungimea spiculeţului respectiv. Utriculă lungă de 5-7 mm 65

64.b. Bracteea inferioară evident mai lungă decât spiculeţul inferior, uneori mai lungă decît întreaga inflorescenţă. Utricula uneori este mai scurtă . . 66

65.a. Glume obtuze sau rotunjite, la vârf scurt mucronate. Utriculă cu rostru scurt (0,5-1 mm)

C. brevicollis DC. - Perenă, 30-60 cm, VI-VII. Frecventă din silvostepă până în etajul gorunului, prin păduri, tufişuri, stâncării înierbate. (Pl. 320)

65.b. Glume la vârf treptat acuminate. Utricula cu rostru de 1-3 mm

C. michelii Host - Perenă, 15-45 cm, IV-VI. Frecventă din stepă până în etajul gorunului, prin păduri şi rarişti de păduri, tufişuri, pajişti, pe soluri compacte. (Pl. 316)

66.a. Spiculeţe femele scurt cilindrice. Bracteea inferioară lung vaginată.

Utricule mature erecte până la oblic- patente 67
66.b. Spiculețe femele ovoide, elipsoidale sau globuloase. Bracteea inferioară scurt vaginată. Utricule mature stelat divergente (divaricate) 69
67.a. Frunze tulpinale lungi (ajung deasupra spiculețului inferior, uneori depășesc chiar inflorescența). Utriculă pronunțat nervată, între nervuri purpuriu punctată, cu rostru neted
C. extensa Good. - Perenă, 15-30 cm, V-VI. Prin stepă și silvostepă, rară, pe nisipuri sărăturoase și umede. (Pl. 319)
67.b. Frunze tulpinale scurte (nu ajung la spiculețul inferior). Utriculă slab nervată, netedă, nepunctată, cu rostru scabru pe margini 68
68.a. Plantă dens cespitoasă. Toate spiculețele mult distanțate între ele, uneori cel inferior situat sub mijlocul tulpinii. Glume la vârf scurt mucronate
C. distans L. - Perenă, 15-100 cm, V-VI. Frecventă, din câmpie până în zona montană, în pajiști, islazuri, mlaștini, locuri ruderale umede, zăvoaie, pe soluri slab acide-alcaline, adesea sărăturoase (solonceacuri). (Pl. 320)
68.b. Plantă lax cespitoasă cu stoloni scurți. Spiculețe femele superioare apropiate de cel mascul (numai cel inferior evident distanțat). Glume obtuze.
C. hostiana DC. - Perenă, 25-60 cm. Din etajul gorunului până în cel al molidului, prin pajiști înmlăștinite, izvoare nedrenate. (Pl. 320)
69.a. Utricula cu un rostru drept și mai scurt decât restul utriculei
C. serotina Merat (*C. oederi* Retz.) - Perenă, 5-20 cm, V-VIII. Din zona colinară până în etajul alpin, prin pajiști înmlăștinite, turbării, prundișuri, aluviuni. (Pl. 320)
69.b. Rostrul utriculei egal sau mai lung decât restul utriculei, cel puțin la utriculele din partea inferioară a spiculețului încovoiat în jos 70
70.a. Spiculețe femele 3-4 (rar mai multe), strâns adunate sub spiculețul mascul, sesile (cel inferior uneori scurt pedunculat, cu peduncul acoperit de bractee). Spiculețul mascul sesil. Utriculă lungă de 5-6 mm, cu rostru oblic încovoiat în jos. Frunze late de 3-5 mm, plane, cu ligulă lungă de 1 mm, aproape tot atât de lungi cât tulpina
C. flava L. - Perenă, 25-75 cm, V-VI. Frecventă din etajul gorunului până în cel al molidului, prin pajiști înmlăștinite, turbării, izvoare nedrenate, mlaștini. (Pl. 320)
70.b. Spiculețe femele 2-3, cel inferior distanțat de celelalte și lung pedunculat;

spiculeţul mascul relativ lung pedunculat. Utriculă lungă de 4-5 mm, cu rostrul drept sau în partea inferioară a spiculeţelor încovoiat în jos. Frunze late de 2-3 mm, canaliculate, de obicei lungi până la jumătatea tulpinii (ligulă de 0,5 mm lungime)

C. lepidocarpa Tausch - Perenă, 15-50 cm, VI-VIII. Frecventă din etajul gorunului până în cel al molidului, prin pajişti înmlăştinite, mlaştini, turbării, pe soluri gleice şi turbo-gleice. (Pl. 320)

71.a. Spiculeţe mascule la maturitate câte 2-4, cel inferior uneori rudimentar. Între nervurile frunzelor apar din loc în loc nervuri transversale proeminente (vizibile prin transparenţă). Utriculă rostrată, cu rostrul bidinţat 72

71.b. Spiculeţ mascul solitar, terminal. Între nervurile frunzelor nu sunt nervuri transversale. Utriculă nerostrată sau foarte scurt rostrată 73

72.a. Frunze (sau cel puţin vagine) păroase, late de 2-6 mm, cu lamina la mijloc carenată. Utricula lung rostrată, cu rostrul adânc bidinţat

C. hirta L. - Perenă, 10-80 cm, IV-VI. Comună din câmpie până în etajul molidului, prin pajişti, rarişti şi tăieturi de pădure, tufişuri, zăvoaie, nisipuri, locuri ruderale. (Pl. 320)

72.b. Frunze glabre, late de 1-2 mm, cu lamina necarenată. Utricula foarte scurt rostrată, cu rostrul bidinţat

C. lasiocarpa Ehrh. - Perenă, 30-100 cm, V-VI. Din etajul gorunului până în cel al molidului, prin pajişti înmlăştinite, turbării, zăvoaie, mlaştini, pe soluri acide-moderat acide, turboase, uneori temporar submerse. (Pl. 320)

73.a. Frunze rigide, cenuşiu- verzi, de 2-3 ori mai lungi decât tulpinile scunde. Spiculeţe femele 2-4, distanţate, cu 1-4 flori foarte laxe, aproape complet învelite de bracteea vaginantă, fără lamină

C. humilis Leyss. - Perenă, 3-15 cm, III-V. Din zona colinară până în etajul molidului, prin pajişti, rarişti de pădure, tufişuri, stâncării înierbate, pe soluri superficiale. (Pl. 321)

73.b. Frunze lungi cel mult cât tulpina 74

74.a. În afară de spiculeţele din vârful tulpinii mai sunt încă (1 sau mai multe) spiculeţe femele solitare, la vârful unor pedunculi lungi, care pornesc de la baza tulpinii. Plante dens cespitoase. Spiculeţele femele au 2-6 flori (la **C. caryophyllea** Latourr. planta este stoloniferă şi spiculeţele femele au mai mult de 6 flori) 75

74.b. Toate spiculeţele dispuse către vârful tulpinii 76

75.a. Utriculă lungă de 2,5-3 mm, slab nervată, nemuchiată sau obtuz trimuchiată, la bază brusc îngustată

C. transsilvanica Schur (*C. depressa* Link ssp. *transsilvanica* (Schur) Egorova)- Perenă, 5-35 cm, IV-VII. Frecventă în etajele gorunului şi fagului, în pajişti, rarişti şi margini de pădure. (Pl. 321)

75.b. Utriculă lungă de 4-5 mm, pronunţat nervată, puternic trinervată, la bază cuneiform îngustată, adeseori numai spre vârf păroasă

C. hallerana Asso - Perenă, 10-30 cm, III-IV. Rară, din stepă până în zona colinară, prin rarişti de pădure, pajişti pe versanţi înclinaţi, stâncării înierbate, pe soluri superficiale şi scheletice. (Pl. 321)

76.a. Spiculeţe femele cu flori laxe. La maturitate cel puţin spiculeţul femel superior ajunge cu vârful la nivelul vârfului spiculeţului mascul (sau depăşeşte acest nivel) 77

76.b. Spiculeţele femele densiflore. Spiculeţul femel superior ajunge cu vârful cel mult până la jumătatea spiculeţului mascul 79

77.a. Rizom gros, puternic, fără rozetă centrală de frunze. Glume ovate sau lanceolate, acute sau acuminate

C. rhizina Blytt (*C. pediformis* C.A. Mey ssp. *rhizodes* (Blytt) A. Lindb. fil.)- Perenă, 10-40 cm, V-VII. Rară, în etajele fagului şi molidului, pe stâncării. (Pl. 321)

77.b. Rizom subţire, alb, cu rozetă de frunze. Tulpina floriferă porneşte lateral faţă de rozetă. Glume obovate, obtuze sau rotunjite. Bractee redusă la vagină, cel mult cu o lamină scurtă, membranoasă 78

78.a. Spiculeţe femele distanţate, cu 5-10 flori. Utriculă lungă de 3-4,5 mm

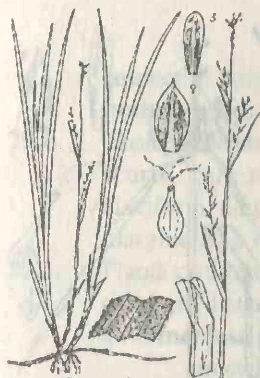
C. digitata L. - Perenă, 10-30 cm, IV-V. Frecventă din câmpie până în etajul molidului, prin păduri, zăvoaie, tufişuri, stâncării. (Pl. 321)

78.b. Spiculeţe femele strâns apropiate, cu 2-6 flori (spiculeţele pornesc de la acelaşi punct de pe axa tulpinii, fiind digitat aşezate). Uneori spiculeţul femel inferior poate fi puţin distanţat de celelalte. Utriculă lungă de 1,5-3 mm

C. ornithopoda Willd. - Perenă, 5-25 cm, IV-VI. Din etajul gorunului până în subalpin, prin păduri, tufişuri, pajişti pe versanţi abrupţi, stâncării înierbate. (Pl. 321)

79.a. Cel puţin bracteea inferioară foliacee, depăşind în lungime spiculeţul

Plansa 319



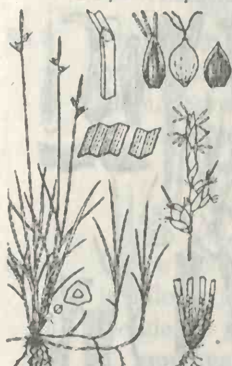
Carex pilosa Scop.



Carex pallescens L.



Carex alba Scop.



Carex supina Willd. ex Wahlbg.



Carex panicea L.



Carex liparocarpos Gaud.



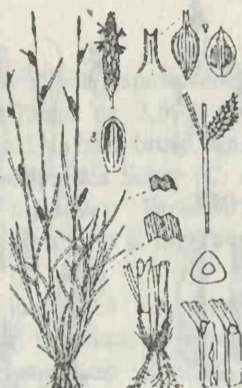
Carex depauperata Curtis ex With.



Carex extensa Good.

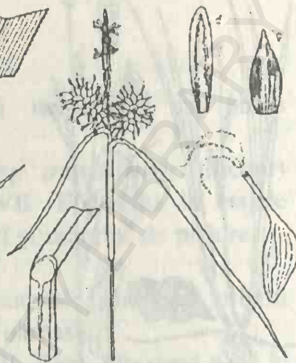


Carex brevicollis DC.



Carex distans L.





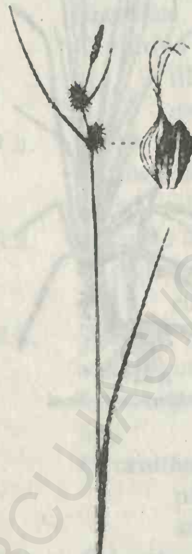
Carex flava L.



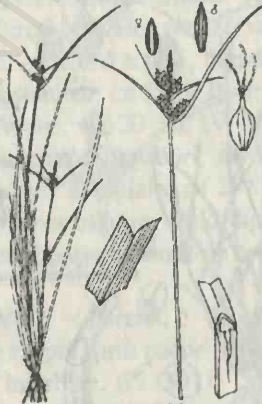
Carex hostiana DC.



Carex hirta L.



Carex lepidocarpa Tausch



Carex serotina Merat

Carex lasiocarpa Ehrh.

respectiv. Spiculețul mascul este subțire, liniar (dacă este claviform - **C. umbrosa** Host, vezi 82.a.) 80

79.b. Toate bracteele sunt scvamiforme, fără lamină (sau cu o lamină setiformă, scurtă, care nu depășește spiculețul respectiv). Spiculețul mascul este claviform. Glumele sunt acute sau obtuze, dar la vârf sunt mucronate și pe margine au o dungă membranoasă îngustă 81

80.a. Plantă cu stoloni. Vaginele bazale roșii-purpurii. Spiculețele femele 1-2 și relativ distanțate

C. tomentosa L. - Perenă, 10-60 cm, IV-VI. Frecventă din câmpie până în etajul fagului, prin pajiști, rariști și tăieturi de pădure, tufișuri, zăvoaie. (Pl. 321)

80.b. Plantă dens cespitoasă. Vagine bazale galbene-brunii (cele din anul trecut negre, întregi sau destrămate în puține fibre). Spiculețe femele 3-4, globuloase sau obovoide, strâns apropiate

C. pilulifera L. - Perenă, 10-40 cm, IV-V. Sporadică din etajul gorunului până în cel al molidului, prin rariști, margini și tăieturi de pădure, tufișuri de **Calluna**, pe soluri oligobazice, acide. (Pl. 321)

81.a. Glume închis brune sau negricioase. Vagine bazale brun-purpurii. Frunze la înflorire aproape de lungimea tulpinii. Spiculețe femele de obicei 2, lat ovoide sau globuloase, sesile, strâns apropiate. Plantă dens cespitoasă

C. montana L. - Perenă, 10-30 cm, III-V. Frecventă prin păduri, rariști de pădure, stâncării înierbate, din zona colinară până în etajul fagului. (Pl. 322)

81.b. Glume brune sau brun-roșcate. Spiculețe femele 2-3, alungit ovoide sau alungit elipsoidale (până la aproape cilindrice), cel inferior adesea scurt pedunculat 82

82.a. Plantă dens cespitoasă (cu multe tulpini), vaginele vechi de la bază se destramă în fibre, formând un smoc. Frunze moi, cele din anul trecut (în parte uscate) de lungimea tulpinii fructifere sau mai lungi

C. umbrosa Host - Perenă, 15-50 cm, IV-VI. Prin păduri, zăvoaie, tufișuri, pajiști, din etajul gorunului până în cel al molidului. (Pl. 322)

82.b. Plante stolonifere, cu tulpină solitară. Vaginele bazale nedestrămate (sau slab destrămate) în fibre. Frunze rigide, mai scurte decât tulpina

C. caryophyllea Latourr. - Rogojel. Perenă, 5-40 cm, III-V. Frecventă

prin rarişti de păduri, tufişuri, pajişti, stâncării înierbate, locuri ruderale, din silvostepă până în etajul fagului. (Pl. 322)

Ordinul TYPHALES
Familia Sparganiaceae

Sparganium L.- Buzdugan

1.a. Tulpina ramificată. Ramurile la bază cu capitule femele, la vârf cu capitule mascule mai mici

S. erectum L. (*S. ramosum* Huds.) - Perenă, 20-150 cm, VI-VIII. Frecvent din zona stepei până în etajul fagului, pe malul apelor stagnante sau lin curgătoare, şanţuri, mlaştini, stufărişuri. (Pl. 307)

a.1. Tepale puţin lăţite spre vârf, brune, cu marginea membranoasă, închis colorată. Fruct sesil, îngust, invers piramidal, cu 4-6 muchii evidente, brun negricios . . . . ssp. **erectum** (*S. ramosum* L. ssp. *polyedrum* (A. et G.)Sch. et Thell.

a.2. Tepale evident lăţite spre vârf, cu o margine membranoasă deschis colorată până la albă. Fruct scurt pedicelat, ovoidal sau globulos, fără muchii sau slab şi neregulat muchiat . . . . b

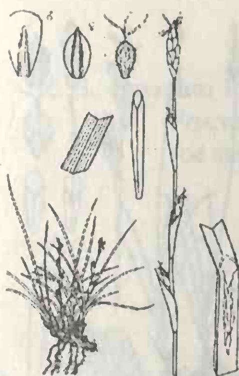
b.1. Fruct îngust obovoidal sau elipsoidal, lat de 3-4 mm. Seminţe netede sau slab brăzdate . . . . . ssp. **neglectum** (Beeby) Sch. et Thell (*S. neglectum* Beeby)

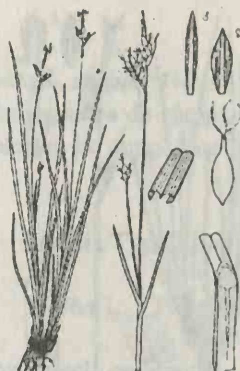
b.2. Seminţe ± brăzdate sau muchiate c

c.1. Fruct lat-obovoidal, lung de 4-6 mm, lat de 2-3 mm, la mijloc adesea ştrangulat, slab şi neregulat muchiat. Seminţe cu muchii longitudinale proeminente . . . .
. . . ssp. **microcarpum** (Neumann) Dom. (*S. microcarpum* Neumann)

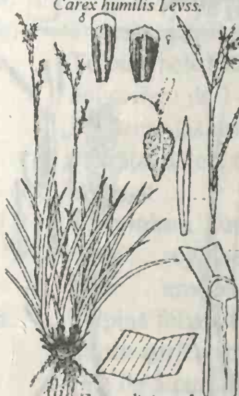
c.2. Fruct globulos- obovoidal până la aproape sferic, lung de 5-7 mm. Seminţe adânc brăzdate . . . . ssp. **oocarpum** (Čelak.) Dom.

1.b. Tulpină simplă, neramificată, cu mai multe (-8) capitule mascule şi 2-5 capitule femele. Stigmat lung filiform, de cel puţin 5-6 ori mai lung decât gros. Frunze carenate, la bază 3-muchiate


Carex humilis Levss.

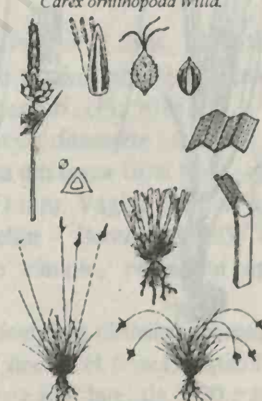

Carex hallerana Asso

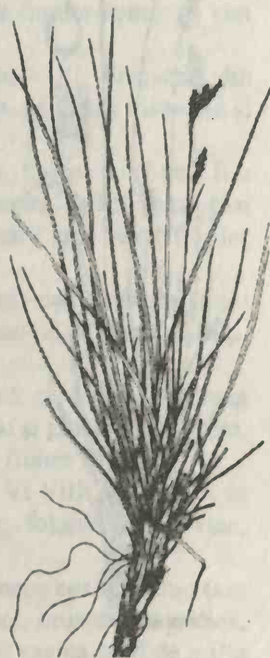

Carex transsilvanica Schur


Carex digitata L.

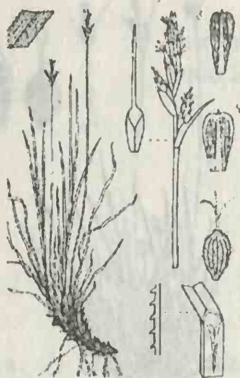

Carex ornithopoda Willd.


Carex tomentosa L.

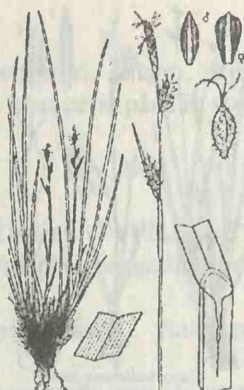

Carex pilulifera L.


Carex rhizina Blytt

Plansa 322



Carex montana L.



Carex umbrosa Host



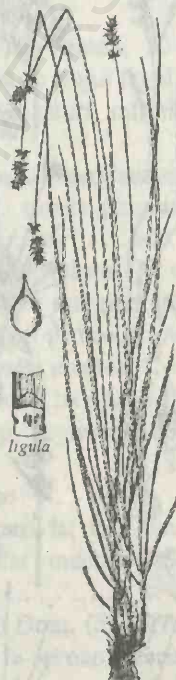
Carex caryophyllea Latourr.



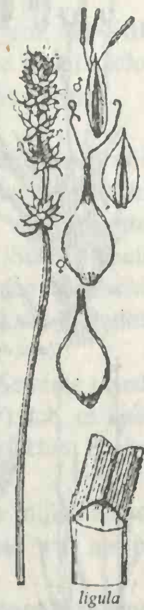
Carex spicata Huds.



Carex divulsa Stokes



Carex pairaei Fr. Schultz



Carex polyphylla Kar. et Kir.

S. emersum Rehman (*S. simplex* Huds.) - Perenă, 20-60 cm, VI-VIII. Frecvent din regiunea de câmpie până în etajul molidului, prin ape stagnante sau lin curgătoare. (Pl. 307)

Familia Typhaceae

Typha L. - Papúră

1.a. Stigmat filiform. Flori femele cu bractei 2

1.b. Stigmat spatulat. Flori femele fără bractei 3

2.a. Tulpina nefoliată (numai cu frunze bazale), iar lamina frunzelor tulpinilor neflorifere de 1-2 (3) mm lăţime. Vagina celei de a II-a frunze decurentă. Frunzele lăstarilor scabre pe margini. Spicul femel mai scurt de 4 cm, distanţat de cel mascul cu mai puţin de 1 cm. Setele florilor femele cu vârf îngroşat

T. minima Funck in Hoppe - Perenă, 30-75 cm, V-VI. Frecventă din regiunea de câmpie până în etajul fagului, pe locuri nisipoase şi umede din lungul râurilor. (Pl. 307)

2.b. Tulpină foliată cu frunze mari, late de peste 3 mm. Vagina celei de a II-a frunze auriculată. Frunzele lăstarilor netede pe margini. Spicul femel mai lung de 5 cm, distanţat de cel mascul cu mai mult de 1 cm. Setele florilor femele la vârf acute

T. angustifolia L. - Perenă, 1-3 m, VI-VIII. Frecventă din zona stepei până în etajul fagului, prin ape stagnante sau lin curgătoare, bălţi, stufărişuri, şanţuri. (Pl. 307)

3.a. Spicele mascule şi femele distanţate (cu cca. 2,5 cm), cel mascul mai lung decât cel femel, acesta din urmă fiind brun -roşiatic şi gros de cca. 2 cm. Frunze late de 2-5 (7) mm. Vagina celei de a II-a frunze auriculată

T. laxmannii Lepechin - Perenă, 80-200 cm, VI-VIII. Sporadică în regiunea de câmpie, pe malul apelor, mlaştinilor, rovine, orezării.

3.b. Spicul mascul şi cel femel de obicei tangente, aproape egal de lungi (sau cel mascul mai scurt decât cel femel). Spicul femel, brun sau negricios, gros de 2-3 cm. Frunze mai late, de 5-20 mm, iar vagina celei de a II-a frunze decurentă (se prelungeşte în lamină) 4

4.a. Stigmat mai lung decât setele. Spicul mascul aproape egal cu cel femel. Frunzele mai late de 10 mm. Seminţele lungi de 1,4-1,7 mm
T. latifolia L. - Perenă, 100-250 cm, VI-VIII. Frecventă din zona stepei până în etajul fagului, prin ape stagnante sau uşor curgătoare, stufărişuri, mlaştini. (Pl. 323)

4.b. Stigmatul aproape de lungimea setelor. Spicul mascul mai scurt decât cel femel. Frunzele mai înguste de 10 mm. Seminţele lungi de 0,7-0,9 mm
T. shuttlewortii Koch et Sonder - Perenă, 100-150 cm, VI-VIII. Sporadică, în etajele gorunului şi fagului (uneori urcă până în etajul molidului), prin terenuri mlăştinoase. (Pl. 323)

Familia **Poaceae (Gramineae)**

Plante cu tulpini aeriene numite culm (pai), formate din noduri şi internoduri, fistuloase, rar pline cu măduvă. Frunzele formate din teacă şi limb, iar la locul de unire a celor două părţi se află o formaţiune membranoasă numită ligulă, care rar lipseşte sau este înlocuită prin peri. Florile sunt de obicei hermafrodite, rareori unisexuate monoice sau poligame. O floare este alcătuită din 3 stamine, rar 1,2 sau 6, ovarul superior, bicarpelar, unilocular şi uniovulat, cu 2 stile şi 2 stigmate, rar 1 sau 3, la bază cu 2 scvame mici numite lodicule. Ovarul este învelit de 2 palee, una inferioară, convexă, numită **lema**, de obicei aristată şi una superioară, concavă, bicarenată numită **palee** (paleea superioară). Florile sunt grupate câte 1 sau mai multe pe o axă (axa spiculeţului) şi sunt protejate la bază de 2 glume. Acest ansamblu reprezintă o inflorescenţă elementară şi se numeşte **spiculeţ**. Spiculeţele sunt grupate în inflorescenţe compuse: **spicul compus** care are spiculeţe sesile, **paniculul** care are spiculeţe pedunculate şi **paniculul spiciform** cu spiculeţe scurt pedunculate. Mai rar se întâlneşte **spicul digitat** (umbelă cu spice), **racem cu panicule spiciforme, spadice cu spiculeţe.** Fructul este o cariopsă care la maturitate poate fi golaşă sau îmbrăcată.

1.a. Spiculeţe cu flori unisexuate grupate în inflorescenţe separate. La vârf se află inflorescenţa masculă, un racem cu panicule spiciforme şi axilar inflorescenţa femelă, un spadice cu spiculeţe.
Zea mays L.-Porumb. Anuală, 1-4 m, VII-VIII. (Pl.323)

1.b. Spiculeţe cu flori hermafrodite sau hermafrodite şi unisexuate, dar nu

formează inflorescenţe separate 2

2.a. Spiculeţe grupate câte 2 în panicule spiciforme: 1 spiculeţ fertil, cu 1-5 flori şi la baza acestuia 1 spiculeţ steril format din numeroase glume şi leme rigide, subulate, dispuse pectinat . . . . **Cynosurus**

2.b. Spiculeţe cu altă alcătuire. Spiculeţul steril, dacă există, nu este format din glume şi leme rigide, subulate, dispuse pectinat 3

3.a. Spiculeţe grupate câte 2-3, din care 1 sesil, hermafrodit, celălalt pedunculat, mascul sau steril 4

3.b. Spiculeţele au altă alcătuire 6

4.a. Inflorescenţa panicul cu ramuri verticilate, subţiri, terminate cu 3 spiculeţe.

Chrysopogon gryllus (L.) Trin. - Sadină. Perenă, 50-150 cm, VI-VII. Răsp. din zona stepei până în etajul gorunului prin pajişti uscate, însorite, pe nisipuri. (Pl. 323)

4.b. Ramificaţiile paniculului nu sunt verticilate şi poartă câte 2 spiculeţe, 1 sesil, hermafrodit, de regulă aristat şi celălalt pedunculat şi nearistat, numai terminal sunt 3 spiculeţe 5

5.a. Inflorescenţa un panicul mare, cu axul central alungit, mult mai lung decât axele de ordinul doi. Plantă perenă cu rizom târâtor, puternic.

Sorghum halepense (L.) Pers.- Costrei. Perenă, 1-2 m, VI-VIII. Răsp. frecvent din zona stepei până în zona pădurilor de stejar, prin locuri cultivate şi ruderale. (Pl. 323)

5.b. Inflorescenţa digitată, formată din 3-10 panicule spiciforme care pleacă de pe un ax central scurt. Pedunculii şi baza spiculeţelor lung aspru păroase. Glume 3.

Bothriochloa ischaemum (L.) (*Andropogon ischaemum* L.) Keng)- Bărboasă. Perenă, 20-60 (100) cm, VII-X. Răsp. frecvent din zona de stepă până în etajul gorunului, prin pajişti uscate, însorite, erodate. (Pl. 323)

6.a. Gluma superioară cu sete uncinate pe nervuri. Inflorescenţa panicul spiciform cu spiculeţe uniflore grupate câte 3-5.

Tragus racemosus (L.) All.- Iarbă scăioasă. Anuală, 10-30 cm, VI-IX. Răsp. sporadic din zona de stepă până în zona pădurilor de stejari, pe soluri nisipoase, în locuri cultivate şi ruderale. (Pl. 323)

6.b. Gluma superioară fără sete uncinate pe nervuri 7

7.a. Spiculeţe sesile sau foarte scurt pedunculate, grupate în spice compuse, panicule spiciforme, umbele cu spice compuse (spic digitat), umbele sau raceme cu panicule spiciforme, raceme cu spice compuse sau cu spiculeţe scurt pedunculate 8
7.b. Spiculeţe evident pedunculate grupate în panicule laxe sau mai dense, dar cu ramuri inferioare evidente, rar raceme cu spiculeţe 44
8.a. Spiculeţe grupate în mai multe spice dispuse digitat sau în racem la vârful tulpinii sau într-un spic ramificat 9
8.b. Spiculeţele formează un singur spic sau o singură inflorescenţă spiciformă sau panicul spiciform terminal 15
9.a. Spice sau panicule spiciforme dispuse digitat pe o axă scurtă 10
9.b. Spice sau panicule spiciforme dispuse racemiform pe o axă alungită 13
10.a. Ligula prezentă, membranoasă 11
10.b. Ligula înlocuită printr-un şir de peri 12
11.a. Raceme de obicei 2 (rar 4). Spiculeţe solitare pe rahis, cu gluma superioară adpres-puberulentă şi rahisul comprimat. Florile superioare cu lema crustacee care lasă paleea descoperită.

Paspalum paspalodes (Michx.) Scribner - Perenă, 6-50 cm, VII-X. Răsp. pe nisipuri la Letea în Delta Dunării.

11.b. Raceme de obicei mai mult de 2 formate din spiculeţe dispuse câte 2 (rar 3 sau 4), din care 1 este sesil, celălălt pedunculat. Florile superioare cu lema cartilaginoasă care îmbracă paleea . . . . **Digitaria**
12.a. Plantă perenă cu rizom. Spiculeţe uniflore.

Cynodon dactylon (L.) Pers.- Pir gros. Perenă, 10-30 cm, VI-VIII. Răsp. frecvent din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti, locuri ruderale şi cultivate, pe soluri cu textură uşoară, nisipoase, uneori slab sărăturate. (Pl. 324)

12.b. Plantă anuală cu spiculeţe 4-9- flore.

Eleusine indica (L.) Gaertn. - Anuală, 20-60 cm, VII-X. Cultivată ornamental şi subspontană (Iaşi). (Pl. 324)

13.a. Ligula absentă. Plante anuale . . . . **Echinochloa**
13.b. Ligula prezentă, membranoasă sau înlocuită prin peri. Plante perene 14
14.a. Ligula membranoasă. Spiculeţe aproape rotunde, cu câte 2 glume egale, semicirculare, nearistate. Spice alipite de axa inflorescenţei, aproape de aceeaşi lungime. Tulpina ± bulbiform îngroşată la bază.

Beckmannia eruciformis (L.) Host - Ierboi de bahnă. Perenă, 50-150 cm,

VI-VIII. Răsp. sporadic până în etajul gorunului, prin pajişti înmlăştinate, locuri umede şi uşor sărăturate. (Pl. 324)

14.b. Ligula reprezentată printr-un şir de peri. Spiculeţe cu 4-8 flori. Plantă cu stoloni lungi, repenţi.

Aeluropus littoralis (Gouan) Parl. - Perenă, -25 cm, V-VII. Răsp. sporadic pe nisipuri umede şi salinizate. (Pl. 324)

- ssp. **littoralis**- Plantă cu frunze glabre. Lema de 1,8-3,4 mm lungime.
- ssp. **intermedius** (Regel) Tzvelev (*A. intermedius* Regel)- Plantă cu frunze păroase. Lema de 2,3-4 mm lungime. Răsp. în Delta Dunării.

15.a. Spiculeţe la bază cu sete involucrale sau spini, cel puţin de lungimea spiculeţului 16

15.b. Spiculeţe fără sete involucrale la bază 17

16.a. Involucrul de la baza spiculeţelor format din sete care rămân pe rahis şi după căderea spiculeţelor . . . . **Setaria**

16.b. Involucrul format din spini concrescuţi care includ în interior spiculeţul

Cenchrus incertus M. A. Curtis (*C. carolinianus* Walt. ?)- Anuală, 10-90 cm, VIII-IX. Specie naturalizată în regiunea mediteraneană, întâlnită sporadic în dobrogea. Originară din America de Nord.(Pl. 354)

17.a. Spic cu spiculeţe uniflore dispuse unilateral şi alipite de axa spicului. Gluma inferioară foarte mică, cea superioară absentă. Frunze setaceu convolute, rigide.

Nardus stricta L. - Ţepoşică. Perenă, 10-40 cm, V-VII. Răsp. frecvent din etajul gorunului până în etajul alpin, prin pajişti şi tufişuri de ericacee. (Pl. 324)

17.b. Spiculeţe cu 1-2 glume evidente 18

18.a. Spiculeţe numai cu o singură glumă (cea inferioară), numai spiculeţul terminal are 2 glume 19

18.b. Toate spiculeţele cu câte 2 glume 20

19.a. Spic de cca. 1 mm lăţime, cu spiculeţe uniflore adăpostite în concavităţile rahisului.

Psilurus incurvus (Gouan) Schinz et Thell. (*P. aristatus* (L.) Duval-Jouve) - Anuală, 20-40 cm, IV-V. Răsp. rar din zona de stepă până în etajul gorunului, în locuri uscate, pietroase. (Pl. 324)

19.b. Spic de cel puţin 3 mm lăţime. Spiculeţe cu 3 sau mai multe flori, dispuse

cu partea îngustă spre rahis . . . . **Lolium**

20.a. Spiculeţe câte 2-3 (-5) la un nod, pe un călcâi al rahisului 21

20.b. Spiculeţe câte 1 la un nod 24

21.a. Spiculeţe cu 3-5 flori hermafrodite. Plante de nisipuri litorale cu rizomi şi stoloni.

Elymus sabulosus Bieb. (*Lelymus sabulosus* (Bieb.) Tzvelev)-Perişor. Perenă, 50-100 cm, VI-VII. Răsp. pe nisipuri litorale. (Pl. 324)

21.b. Spiculeţe cu 1 floare hermafrodită şi uneori încă 1 sterilă 22

22.a. Spiculeţe câte 2 la un nod, cu 2 flori, cea inferioară hermafrodită, cea superioară sterilă.

Taeniatherum caput-medusae (L.) Nevski (*Hordelymus asper* (Simk.) Beldie) - Anuală, 10-30 cm, V-VII. Răsp. sporadic din zona stepei până în etajul gorunului, în pajişti uscate, pârloage, locuri ruderale, uneori pe substrat pietros. (Pl. 325)

22.b. Spiculeţe uniflore, câte 3 la un nod 23

23.a. Spiculeţul mijlociu sesil, hermafrodit, cele laterale pedunculate, hermafrodite, mascule sau sterile. Glume libere la bază . . . **Hordeum**

23.b. Toate spiculeţele pedunculate, cel mijlociu hermafrodit sau mascul, cele laterale hermafrodite. Glume unite la bază. Plantă de pădure.

Hordelymus europaeus (L.) C.O. Harz - Orz pădureţ. Perenă, 50-100 cm, VI-VIII. Răsp. frecvent din etajul gorunului până în etajul molidului, prin păduri, margini şi rarişti de păduri. (Pl. 324)

24.a. Spiculeţe sesile, inserate pe axul principal. Inflorescenţa spic sau spiculeţele inferioare sunt scurt pedunculate formând un racem cu spiculeţe 25

24.b. Spiculeţe ± pedunculate, inserate pe axe secundare. Inflorescenţa panicul spiciform (prin îndoirea inflorescenţei apar ramurile secundare) . . . 32

25.a. Spiculeţe scurt pedunculate (cel puţin cele inferioare) dispuse distich, formează un racem cu spiculeţe. Spiculeţe multiflore (6-20), cu glume inegale, multinervate . . . . **Brachypodium**

25.b. Toate spiculeţele sesile. Glume ± egale 26

26.a. Glume mai lungi decât florile. Spiculeţe adăpostite în concavităţile rahisului 27

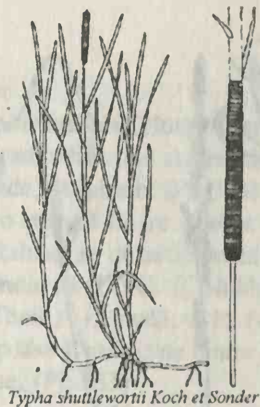
26.b. Glume mai scurte decât florile. Spiculeţele nu sunt adăpostite în concavităţile rahisului 28

27.a. Spiculeţe cu câte 2 flori. Rahisul nu se dezarticulează la maturitate. Glume

Plansa 323



Typha latifolia L.



Typha shuttleworttii Koch et Sonder



Chrysopogon gryllus (L.) Trin.



Zea mays L.



Bothriochloa ischaemum (L.) Keng



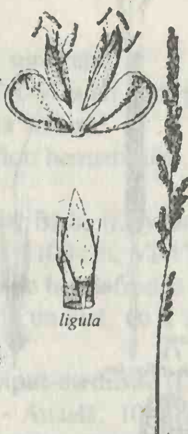
Tragus racemosus (L.) All.



Sorghum halepense (L.) Pers.

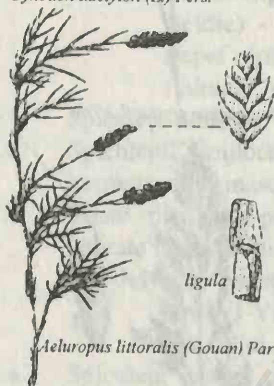
Plansa 324


Cynodon dactylon (L.) Pers.

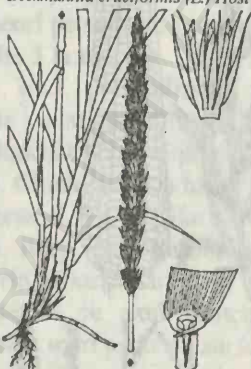


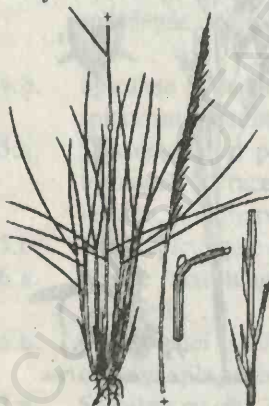
Beckmannia eruciformis (L.) Host


Eleusine indica (L.) Gaertn.



Aeluropus littoralis (Gouan) Parl.


Elymus sabulosus Bieb.


Nardus stricta L.


Hordelymus europaeus (L.) C. O. Harz



Psilurus incurvus (Gouan) Schinz et Thell.

ovate, obtuze.

Pholiurus pannonicus (Host) Trin. - Anuală, 5-15 cm, V-VI. Răsp. sporadic din zona stepei până în cea a stejarului, prin pajişti ± umede, salinizate. (Pl. 325)

27.b. Spiculeţe cu o singură floare, adesea puternic curbate. Glume lanceolate, acuminate. Rahisul se dezarticulează la maturitate.

Parapholis incurva (L.) C. E. Hubbard (*Pholiurus incurvus* (L.) Schinz et Thell.) - Anuală, 5-15 (-25) cm, V-VI. Răsp. rar în pajişti nisipoase şi salinizate dintre Marea Neagră şi complexul Razim-Sinoe. (Pl. 353)

28.a. Glume liniare, aristate, bicarenate, cu peri fasciculaţi pe carene. Spiculeţe cu 2-3 flori.

Dasypyrum villosum (L.) P. Candargy (*Haynaldia villosa* (L.) Schur) - Anuală, 30-60 (100) cm, V-VII. Răsp. sporadic din zona stepei până în etajul gorunului, prin pajişti uscate. (Pl. 325)

28.b. Glume necarenate sau cu o singură carenă şi fără peri fasciculaţi. Palei glabre sau scurt ciliate, cu peri izolaţi, nefasciculaţi 29

29.a. Glume liniar-subulate, uninervate, aristate. Lema (paleea inferioară) cu cili rigizi pe carenă şi pe margini. Spiculeţe biflore.

Secale sylvestre Host - Anuală, 20-50 cm, V-VI. Răsp. sporadic în stepă şi silvostepă pe soluri nisipoase. (Pl. 325)

29.b. Glume mai late, cu mai multe nervuri. Lema fără peri rigizi pe carenă 30

30.a. Lema la bază cu o îngroşare caloasă transversală, inelară, separată de baza lemei printr-o adâncitură. Cariopsa concrescută cu paleea superioară, caducă împreună cu aceasta. Nervurile lemei confluente spre apex . . . . **Agropyron**

30.b. Lema la bază fără îngroşare caloasă inelară, cu nervuri care nu confluează spre apex. Cariopsa liberă sau învelită în palei 31

31.a. Glume pe dos rotunjite, la vârf cu 1-4 ariste . . . . **Aegilops**

31.b. Glume pe dos, cel puţin spre vârf, evident carenate, la vârf ± dinţate dar nearistate; numai paleele sunt de regulă aristate . . . . **Triticum**

32.a. Carena glumelor, cel puţin în partea superioară, evident aripată. Inflorescenţa ovoid-cilindrică, densă, cu spiculeţe uniflore, nu lobează la îndoire.

Phalaris arundinacea L. (*Typhoides arundinacea* (L.) Moench) - Perenă,

1-2 m, VI-VII. Răsp. din zona stepei până în etajul gorunului, pe malul apelor, stufărişuri. (Pl. 325)

32.b. Carena glumelor nearipată 33

33.a. Inflorescenţa panicul spiciform, ± lobat, galben-verzui, lucios. Spiculeţe cu glume foarte inegale, cu 3 flori, din care 2 inferioare sterile, reduse la leme aristate dorsal şi o floare superioară hermafrodită cu 2 stamine.
Anthoxanthum odoratum L.- Viţelar. Perenă, 15-50 cm, IV-VI. Răsp. frecvent din etajul gorunului până în etajul alpin, prin pajişti. (Pl. 325)

33.b. Inflorescenţa nu este galben-verzuie şi nici lucioasă. Spiculeţe altfel alcătuite 34

34.a. Spiculeţe uniflore 35

34.b. Spiculeţe 2- multiflore 40

35.a. Ligula înlocuită printr-un şir de peri. Lodicule absente . . . . **Crypsis** (inclusiv **Heleochloa**)

35.b. Ligula membranoasă. Lodicule de regulă prezente 36

36.a. Glume, cel puţin la bază, concrescute . . . . **Alopecurus**

36.b. Glume libere 37

37.a. Glume emarginate, ambele aristate, cu aristele de 2-3 ori mai lungi decât gluma.
Polypogon monspeliensis (L.) Desf. - Anuală, 20-60 cm, IV-VI. Răsp. rar pe nisipuri litorale umede, ± sărăturoase. (Pl. 326)

37.b. Glume nearistate sau scurt aristate 38

38.a. Spiculeţe mari, de 12-14 mm. Lema la bază cu peri de 4-5 mm.
Ammophila arenaria (L.) Link ssp. **arundinacea** H. Lindb. fil (*A. australis* (Mabile) Porta et Rigo) - Perenă, 60-120 cm, VI-VII. Răsp. rară, pe nisipuri litorale. (Pl. 325)

38.b. Spiculeţe mai mici, până la 6 mm 39

39.a. Glume ± egale. Lema nearistată . . . . **Phleum**

39.b. Glume inegale, cu baza umflată. Lema aristată.
Gastridium ventricosum (Gouan) Sch. et Thell. - Anuală, 10-40 cm, V-VII. Răsp. rară în locuri nisipoase, coaste uscate, tufişuri (Murfatlar). (Pl. 326)

40.a. Lema lung ciliată . . . . **Melica**

40.b. Lema glabră sau scurt păroasă 41

41.a. Plantă anuală cu tulpini târâtoare. Vagina frunzei închisă la bază. Glume

obtuze, cea superioară cu 7-9 nervuri.

Sclerochloa dura (L.) Beauv. - Anuală, 5-15 cm, V-VII. Răsp. frecvent din zona stepei până în etajul gorunului, în locuri bătătorite, ruderale. (Pl. 326)

41.b. Plante perene, cespitoase 42

42.a. Lema la vârf cu 3-5 dinţi setiformi sau scurt aristaţi. Spiculeţe inferioare la bază cu bractei membranoase, vaginate, ± suborbiculare, aproximativ cât 1/2 glumelor . . . . **Sesleria**

42.b. Lema cu vârf întreg, acut, acuminat sau mucronat, rar bidinţată şi sub vârf aristată. Inflorescenţa fără bractei membranoase la bază sau cu bractei foarte mici 43

43.a. Plantă scundă, până la 25 cm, din etajul alpin. Inflorescenţa ovoidală, de 9-14 mm lungime, cu spiculeţe dispuse distich. Ligula alungită, de 3-5 mm.

Oreochloa disticha (Wulf.) Link (*Sesleria disticha* (Wulf.) Pers.) - Perenă, 10-25 cm, VII-IX. Răsp. sporadic în pajişti alpine pe soluri humico-silicatice. (Pl. 326)

43.b. Plante mai robuste, din regiuni mai joase. Inflorescenţa de cel puţin 2 cm lungime, cu spiculeţe dispuse multilateral. Ligula retezată, până la 1 mm lungime . . . . **Koeleria**

44.a. Spiculeţe numai cu o floare hermafrodită 45

44.b. Spiculeţe cu 2 sau mai multe flori, uneori numai una fertilă 55

45.a. Glume absente. Plantă cu rizom şi tulpina la noduri rigid păroasă. Palei nearistate.

Leersia oryzoides (L.) Swartz- Orezică. Perenă, 50-150 cm, VII-IX. Răsp. frecvent pe malul apelor şi în orezării. (Pl. 326)

45.b. Glume prezente 46

46.a. Lema la maturitate se întăreşte puternic şi este lucioasă 47

46.b. Lema nu se întăreşte la maturitate 51

47.a. Lema nearistată; spiculeţe dorsal comprimate 48

47.b. Lema aristată; spiculeţe lateral comprimate 49

48.a. Lema cu 5 nervuri, glabră. Glume mai lungi decât florile . . . **Milium**

48.b. Lema cu 3 nervuri, pe partea dorsală cu peri scurţi. Glume egale cu florile.

Zingeria pisidica (Boiss.) Tutin (*Agrostis pisidica* Boiss.) - Anuală, 10-30 cm, V-VII. Răsp. sporadic din stepă până în zona stejarilor prin

pajişti umede ruderalizate, margini de şanţuri. (Pl. 326)

49.a. Lema glabră. Arista adesea caducă . . . . **Piptatherum**

49.b. Lema, cel puţin la bază păroasă. Aristă persistentă 50

50.a. Glume până la 7 mm lungime. Arista dreaptă sau curbată, de cca. 1 cm. Lema cu peri ± patenţi, de 4-5 mm lungime.

Achnatherum calamagrostis (L.) Beauv. (*Lasiagrostis calamagrostis* (L.) Link.) - Perenă, 30-90 (100) cm, VI-IX. Răsp. rară în V şi SV ţării. (Pl. 327)

50.b. Glume mari, de 1-8 cm lungime. Arista mai lungă de 1,5 cm, geniculată, în partea inferioară răsucită . . . . **Stipa**

51.a. Lema nearistată 52

51.b. Lema aristată 53

52.a. Ligula înlocuită printr-un şir de peri scurţi. Frunze rigide.

Sporobolus pungens (Schreb.) Kunth - Perenă, 10-30 cm, VII-X. Răsp. foarte rară pe nisipuri aluvionare în lungul Dunării între Măcin şi Turcoaia, jud. Tulcea. (Pl. 327)

52.b. Ligula membranoasă. Frunzele nu sunt rigide . . . . **Agrostis**

53.a. Plantă anuală cu glumele de lungimea florilor . . . . **Apera**

53.b. Plante perene cu glume mai lungi decât florile 54

54.a. Lema la bază cu un calus lung-păros, perii ± de lungimea lemei; dacă sunt mai scurţi, atunci axa spiculeţului se continuă cu un apendicul lung păros deasupra florii . . . . **Calamagrostis**

54.b. Lema la bază fără calus lung-păros şi axa spiculeţului nu se prelungeşte deasupra florii . . . . **Agrostis**

55.a. Ligula înlocuită printr-un şir de peri 56

55.b. Ligula membranoasă 61

56.a. Axa spiculeţului cu peri lungi, mătăsoşi. Lema glabră. Spiculeţe cu 3-10 flori.

Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud. - Perenă, 1-4 (-10) m, VII-IX. Răsp. frecvent prin mlaştini, malul apelor, ape stagnante puţin adânci, în culturi. (Pl. 327)

- ssp. **altissimus** (Benth.) W. Cloyt. (*P. communis* Trin. ssp. *pseudodonax* (Rabenh.) Rothm.) - Tulpina până la 5 m înălţime. Frunze de 3-6 cm lăţime. Panicul de 30-40 (-50) cm lungime. Spiculeţe brun-deschise, de obicei sterile.
- ssp. **australis** - Tulpină până la 3,5 m înălţime. Frunze de 2-3 cm



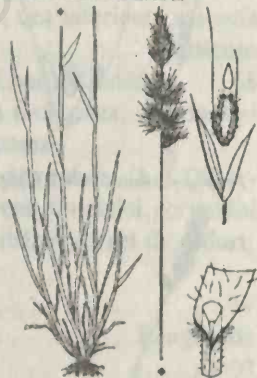
Taeniatherum caput-medusae (L.) Nevski



Secale sylvestre Host



Phalaris arundinacea L.

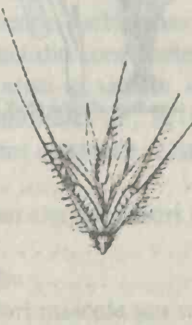


Anthoxanthum odoratum L.



Pholiurus pannonicus (Host) Trin.



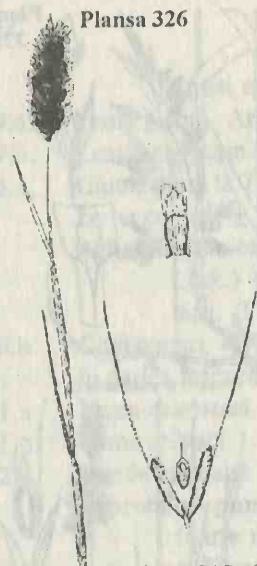


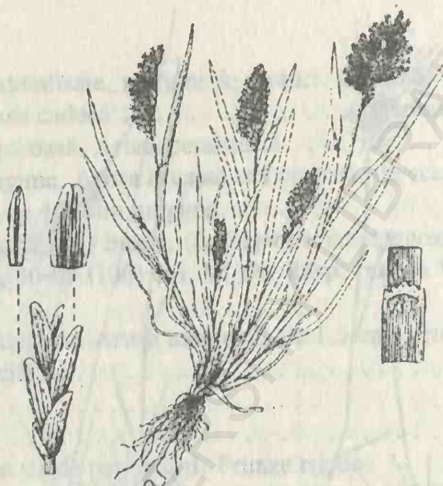
Dasypyrum villosum (L.) P. Candargy

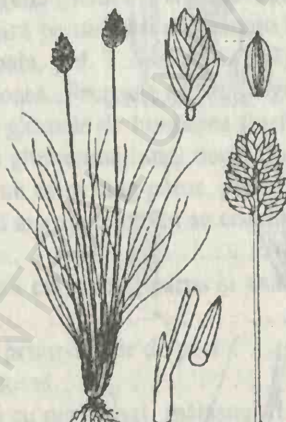


Ammophila arenaria (L.) Link

Plansa 326

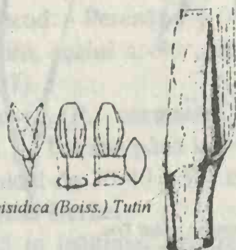

Polypogon monspeliensis (L.) Desf.


Sclerochloa dura (L.) Beauv.


Oreochloa disticha (Wulf.) Link


Leersia oryzoides (L.) Swartz


Gastridium ventricosum (Gouan) Sch. et Thell.


Zingeria pisidica (Boiss.) Tutin

lăţime. Panicul de 20-30 (-40) cm lungime. Spiculeţe brun-întunecate, violacee sau gălbui, cu 3-5 flori. Glume lanceolate, evident mai scurte decât lema.

– ssp. **humilis** (De Not.) Ciocârlan (*P. humilis* De Not.; *P. communis* Trin. ssp. *humilis* (De Not.) Arcang.) - Tulpina de 0,9-1,5 m înălţime. Marginile frunzei netede. Panicul până la 20 cm lungime, erect şi contractat la înflorire. Spiculeţe cu 7-8 flori. Glume mai late, adesea de lungimea lemei. Răsp. pe soluri sărăturate.

56.b. Axa spiculeţului şi lema fără peri lungi, mătăsoşi 57

57.a. Spiculeţe cu 2 flori, cea superioară hermafrodită, cea inferioară masculă sau sterilă . . . . **Panicum**

57.b. Spiculeţe cu 2 sau mai multe flori, cea inferioară hermafrodită 58

58.a. Glume egale sau mai lungi decât spiculeţul. Lema fără aristă, bidentată şi cu un mucron scurt în sinus. Tecile frunzelor păroase.

Sieglingia decumbens (L.) Bernh. (*Danthonia decumbens* (L.) DC.) - Perenă, 20-40 cm, VI-VII. Răsp. frecvent din etajul gorunului până în cel al molidului, prin pajişti, turbării, rarişti de păduri. (Pl. 327)

58.b. Glume mai scurte decât spiculeţul 59

59.a. Plante anuale. Spiculeţe cu (5) 8-20 (-40) flori . . . . **Eragrostis**

59.b. Plante perene. Spiculeţe cu 2-5 flori 60

60.a. Tulpini cu noduri îngrămădite la bază şi numai un nod deasupra bazei. Lema nearistată.

Molinia caerulea (L.) Moench- Iarbă albastră. Perenă, 30-150 cm, VI-VIII. Răsp. frecvent din zona pădurilor de stejari până în etajul molidului, prin rarişti şi tăieturi de păduri, pajişti, mlaştini, uneori pe soluri salinizate. (Pl. 327)

60.b. Tulpina cu numeroase noduri distanţate. Lema cu o aristă de 1-3 mm . . . . **Cleistogenes**

61.a. Flori inferioare mascule sau sterile, uneori reprezentate numai prin 1-2 leme 62

61.b. Flori inferioare hermafrodite 64

62.a. Spiculeţe inferioare cu 2 flori mascule sau sterile, uneori reduse la leme şi 1 floare terminală hermafrodită 63

62.b. Spiculeţe la bază cu 1 floare masculă, cu o aristă geniculată dorsală de 1-2

cm.

Arrhenatherum elatius (L.) Beauv. ex J. et C. Presl.- Ovăscior. Perenă, 50-150 cm, VI-VII. Răsp. frecvent din zona stepei până în etajul molidului. (Pl. 327)

- ssp. **elatius** - Internodurile bazale neîngroşate. Nodurile glabre.
- ssp. **bulbosum** (Willd.) Schübl. et Mart. - Tulpini cu 2-3 noduri bazale îngroşate. Nodurile adesea păroase.

63.a. Florile inferioare sterile. Lema nearistată. Plantă perenă cu rizom. Panicul lobat, de 10-20 cm lungime.

Phalaris arundinacea L. (*Typhoides arundinacea* (L.) Moench) - Perenă, 1-2 m, VI-VII. Răsp. frecvent din zona stepei până în etajul gorunului, pe malul apelor, stufărişuri.

63.b. Florile inferioare mascule. Lemele florilor mascule scurt aristate, cu arista de 0,2-3 mm lungime . . . . **Hierochloë**

64.a. Arista articulată aproape de mijloc, la punctul de articulaţie cu un inel de peri scurţi şi îngroşată spre vârf. Arista mai scurtă decât glumele şi ascunsă, de cca. 3 mm lungime.

Corynephorus canescens (L.) Beauv. - Perenă, 15-60 cm, VI-VII. Răsp. rară în silvostepă, prin pajişti şi rarişti de păduri, pe sol nisipos, în V ţării. (Pl. 327)

64.b. Arista nu este articulată şi nici îngroşată la vârf 65

65.a. Lema lat ovată, până la suborbiculară, la bază cordată, nearistată. Spiculeţe cordat lat ovate sau cordat-subrotunde, pendule, pe pedunculi subţiri.

Briza media L. - Tremurătoare. Perenă, 20-50 cm, V-VIII. Răsp. frecvent din zona pădurilor de stejar până în etajul fagului, prin pajişti, tufişuri, margini de păduri. (Pl. 327)

65.b. Lema lanceolată până la ovată, cu baza necordată 66

66.a. Lema aristată, cu arista peste 2 mm 67

66.b. Lema nearistată sau arista este scurtă, până la 2 mm 79

67.a. Plante anuale 68

67.b. Plante perene 72

68.a. Glume mult mai scurte decât spiculeţul 69

68.b. Glume egale sau mai lungi decât florile pe care le acoperă 70

69.a. Lema cu arista terminală de 10-15 mm. Panicul cu baza inclusă în teaca ultimei frunze, de obicei racemiform, cu ramuri scurte, cu câte 1-2 (3)

spiculeţe, fiecare cu 2-3 flori fertile şi 1-2 flori sterile.

Vulpia myuros (L.) C. C. Gmel. - Fulfucă. Anuală până la bianuală, 20-40 (-50) cm, V-VII. Răsp. frecvent din zona stepei până în etajul gorunului, prin locuri uscate, pietroase. (Pl. 328)

69.b. Lema cu arista subterminală. Panicul cu ramuri lungi, cele inferioare câte 1-5 (-7). Spiculeţe de 1-4 cm lungime . . . . **Bromus**

70.a. Spiculeţe mici, de 1,5-3,5 mm, biflore. Paleea la vârf ± scurt bidinţată . . . . **Aira**

70.b. Spiculeţe peste 10 mm lungime, cu 2-7 flori 71

71.a. Spiculeţe mari, peste 15 mm, după înflorire nutante. Glume cu (5) 7-11 nervuri . . . . **Avena**

71.b. Spiculeţe de cca. 1 mm, erect-patente. Arista de obicei geniculată şi răsucită. Ramurile paniculului capilare. Ligula frunzelor până la 1 cm lungime.

Ventenata dubia (Leers) Cosson - Anuală, 30-70 cm, VI-VII. Răsp. sporadic din zona stepei până în etajul gorunului, în locuri uscate şi însorite. (Pl. 328)

72.a. Ovar şi fruct la vârf dens păros 73

72.b. Ovar şi fruct glabru 76

73.a. Lema cu arista dreaptă, terminală sau porneşte din sinus 74

73.b. Lema cu arista dorsală, geniculată 75

74.a. Lema cu aristă terminală . . . . **Festuca**

74.b. Lema cu arista subterminală sau porneşte din sinus . . . . **Bromus**

75.a. Limbul frunzelor lăstarilor de înnoire în stare uscată de obicei convolut şi subulat, cu secţiunea transversală în formă de "U", de 0,7-1,2 (3) mm lăţime (când este derulat), pe faţa superioară puternic carenat, pe cea inferioară neted. Frunzele nu au 2 şiruri de celule buliforme pe faţa superioară. Vagina glabră.

Helictotrichon decorum (Janka) Henrard (*Avenastrum decorum* (Janka) Deg.) - Perenă, 40-90 cm, V-VI. Răsp. sporadic din etajul gorunului până în cel al molidului, pe stâncării calcaroase. Endemit în Carpaţii României. (Pl. 328)

75.b. Limbul frunzelor lăstarilor de înnoire plan sau plicat, în secţiune în formă de "V", de 2-9 (10) mm lăţime, necarenat, pe ambele feţe neted. Frunze pe faţa superioară, de o parte şi de alta a nervurii mediane, cu 2 şiruri de celule buliforme . . . . **Avenula** (*Helictotrichon* p.p.,

Avenastrum p.p.)

76.a. Lăstarii tineri, sterili, puternic comprimaţi. Lema mucronată sau scurt aristată apical. Spiculeţe scurt pedunculate, ± strâns şi unilateral glomerate . . . . **Dactylis**

76.b. Lăstarii cilindrici. Lema aristată dorsal sau sub sinus. Spiculeţele nu sunt glomerate 77

77.a. Lema bidinţată, cu dinţii ± aristiformi şi cu o aristă dorsală geniculată şi răsucită . . . . **Trisetum**

77.b. Lema nu este bidinţată 78

78.a. Glume mai scurte decât florile, lucioase. Spiculeţe cu 2 flori hermafrodite . . . . **Deschampsia**

78.b. Glume mai lungi decât florile, nelucioase. Spiculeţe cu 2 (3) flori, cea inferioară hermafrodită, cea superioară masculă. Plante acoperite cu peri catifelaţi sau ± glabre . . . . **Holcus**

79.a. Plante anuale 80

79.b. Plante perene 82

80.a. Spiculeţe după înflorire pendente, peste 15 mm lungime. Glume cu (5) 7-11 nervuri . . . . **Avena**

80.b. Spiculeţe mult mai mici, până la 5 mm 81

81.a. Lema aristată. Spiculeţe cu 2 flori . . . . **Aira**

81.b. Lema nearistată. Spiculeţe cu 3-7 flori . . . . **Poa**

82.a. Ovar şi fruct la vârf dens păroase 83

82.b. Ovar şi fruct glabre 84

83.a. Lema carenată dorsal şi cu aristă subterminală . . . . **Bromus**

83.b. Lema rotunjită dorsal şi cu arista terminală . . . . **Festuca**

84.a. Glume egale sau mai lungi decât spiculeţul 85

84.b. Glume mai scurte decât spiculeţul 87

85.a. Tecile frunzelor închise. Spiculeţul se termină cu 2-3 leme sterile cu aspect măciucat . . . . **Melica**

85.b. Tecile frunzelor deschise pe toată lungimea. Lemele sterile lipsesc sau dacă sunt prezente nu formează apical o umflătură 86

86.a. Glume mai scurte decât spiculeţul, lucioase. Spiculeţul cu 2 flori hermafrodite . . . . **Deschampsia**

86.b. Glume mai lungi decât florile, nelucioase. Spiculeţe cu 2 (-3) flori, cea inferioară hermafrodită, nearistată, cea superioară masculă, aristată . . . . **Holcus**

87.a. Lăstarii tineri, sterili, puternic comprimaţi. Lema mucronată sau scurt aristată apical . . . . **Dactylis**

87.b. Lăstarii cilindrici, dacă sunt comprimaţi atunci lema este nearistată . 88

88.a. Lema scurt aristată terminal 89

88.b. Lema nearistată 90

89.a. Axa spiculeţului şi baza lemei cu peri scurţi, rigizi. Lema carenată, cu o aristă de cca. 1 mm. Frunze convolute, până la 0,8 mm grosime. Ligula acută, de 3-7 mm lungime.

Bellardiochloa violacea (Bell.) Chiov. (*Poa violacea* Bell.) - Perenă, 20-50 cm, VII-VIII. Răsp. frecvent în subalpin şi alpin, prin pajişti însorite, stâncării, versanţi abrupţi. (Pl. 328)

89.b. Lema dorsal rotunjită, fără peri rigizi la bază . . . . **Festuca**

90.a. Glume uninervate. Lema cu (5) 7 (11) nervuri evidente . . . . **Glyceria**

90.b. Cel puţin gluma superioară 3- nervată . . . . : 91

91.a. Lema cu 3 nervuri. Tecile frunzelor cu margini concrescute. Spiculeţe mici, biflore, de 2-3 mm lungime, foarte numeroase.

Catabrosa aquatica (L.) Beauv.- Lăcrămiţă. Perenă, 20-70 cm, VI-VIII. Răsp. din zona de stepă până în etajul fagului, în locuri mlăştinoase, pe lângă izvoare. (Pl. 328)

91.b. Lema cu 5 nervuri 92

92.a. Lema puternic carenată dorsal . . . . **Poa**

92.b. Lema rotunjită dorsal 93

93.a. Glume şi leme ± obtuze. Leme slab păroase la bază. Fruct cu hil punctiform . . . . **Puccinellia**

93.b. Glume şi leme ± acute. Leme glabre. Fruct cu hil liniar . . . . **Festuca**

Festuca L. - Păiuş

1.a. Frunze de peste 5 mm lăţime. Dacă sunt mai înguste, atunci la baza laminei sunt 2 auricule 2

1.b. Frunze mai înguste de 5 mm 6

2.a. Baza laminei fără auricule 3

2.b. Baza laminei cu auricule 4

3.a. Plantă dens cespitoasă, fără stoloni. Tecile frunzelor glabre pe margini.

F. altissima All. (*F. sylvatica* (Poll.) Vill.) - Perenă, 50-120 cm, VI-VII. Frecventă în etajul fagului şi molidului, prin păduri. (Pl. 328)

3.b. Plantă cu stoloni lungi. Tecile ciliate pe una din margini.

F. drymeja Mert. et Koch (*F. montana* Bieb.) - Scradă. Perenă, 70-110 cm, VI-VII. Răsp. frecvent în etajul gorunului şi fagului, prin păduri. (Pl. 330)

4.a. Frunze de 5-15 mm lăţime, lucioase pe dos. Lema cu arista de 1-3 cm lungime.

F. gigantea (L.) Vill. - Perenă, 50-150 cm, VII-VIII. Răsp. frecvent din zona stejarilor până în etajul fagului, prin păduri, zăvoaie, buruienării, tăieturi şi margini de păduri. (Pl. 328)

4.b. Frunze de 3-10 mm lăţime, nu sunt lucioase pe dos. Lema cu aristă până la 4 mm 5

5.a. Frunze pe faţa superioară aproape netede; auriculele de la baza laminei glabre. Ramurile paniculului câte 2 la un nod, una mai scurtă, cu 1-3 spiculeţe, cealaltă mai lungă, cu 4-6 spiculeţe.

F. pratensis Huds.- Păiuş de livadă. Perenă, 30-100 cm, V-VII. Răsp. din zona stejarilor până în etajul molidului, prin pajişti. (Pl. 328)

- ssp. **pratensis** - Teci deschise. Lema la vârf întreagă, ± obtuză, nearistată.
- ssp. **apennina** (De Not.) Hegi - Tecile închise până la jumătate. Lema la vârf bidentată şi scurt aristată (cât 1/3 din lungimea laminei).

5.b. Frunze pe faţa superioară evident costate; auricule ciliate. Ramurile paniculului câte 2-3, fiecare cu 5-15 spiculeţe.

F. arundinacea Schreb. - Perenă, 60-150 cm, VI-VII. Răsp. frecvent din silvostepă până în etajul fagului, prin pajişti, malul apelor. (Pl. 329)

- ssp. **arundinacea**- Glume lanceolate. Lema bidentată, nearistată.
- ssp. **orientalis** (Hack.) Tzvelev- Glume subulate. Lema cu vârful întreg, cu o aristă de cca. 1,5 mm.

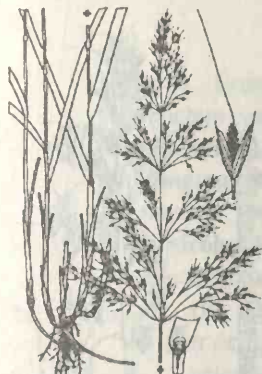
6.a. Fruct neconcrescut cu paleea. Ovar obovoid 7

6.b. Fruct concrescut cu paleea. Ovar alungit-elipsoidal 8

7.a. Lăstari sterili extravaginali. Ligula foarte scurtă, redusă la o margine ciliată. Spiculeţe de 7-9 mm, nearistate. Plante cu rizomi şi stoloni.

F. carpatica F. G. Dietr. - Perenă, 40-70 cm, VII-VIII. Răsp. sporadic din etajul molidului până în alpin, prin pajişti de pe versanţi abrupţi. Endemit Carpatic. (Pl. 330)

7.b. Lăstari sterili intravaginali. Ligula până la 2 mm lungime, trunchiată sau



Achnatherum calamagrostis (L.) Beauv.



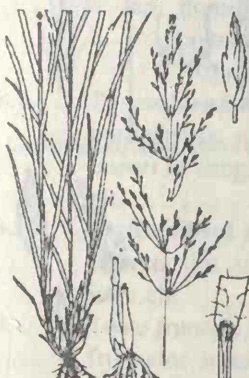
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud.







Sporobolus pungens (Schreb.) Kunth



Molinia caerulea (L.) Moench



Arrhenatherum elatius (L.) Beauv. ex J. et C. Presl.



Corynephorus canescens (L.) Beauv.



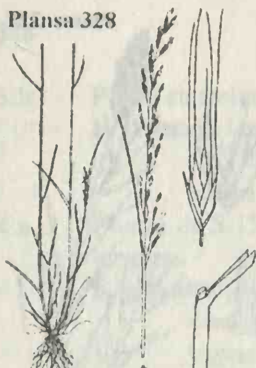
Briza media L.



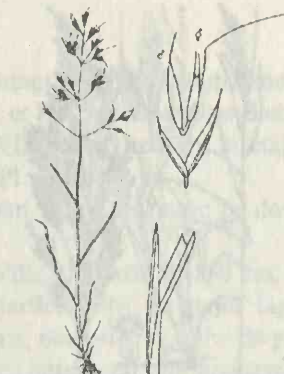


Sieglingia decumbens (L.) Bernh.

Plansa 328



Vulpia myuros (L.) C.C. Gmel.



Venteneta dubia (Leers) Cosson





Helictotrichon decorum (Janka) Henrard



Catabrosa aquatica (L.) Beauv.



Festuca altissima All.



Festuca gigantea (L.) Vill.



Festuca pratensis Huds.



Bellardiochloa violacea (Bell.) Chiov.

rotunjită. Frunze de 0,5-1,2 mm lățime, cu (5) 7-9 (-11) nervuri și sclerenchim continuu sau slab întrerupt. Tulpina de 15-50 cm, netedă sub panicul, care este nutant și are 3-8 (-10) cm lungime. Spiculețe până la 10 mm lungime, violaceu nuanțate. Lema mucronată sau cu o aristă până la 1,3 mm.

F. versicolor Tausch - Perenă, 15-50 cm, VII-VIII. Răsp. frecvent în etajul subalpin și alpin, prin pajiști, pe stâncării, versanți abrupți. (Pl. 331)

- ssp. **versicolor**- Ligula de 0,2-1,5 mm. Panicul de 3-6 cm, cu ramuri netede. Spiculețe cu 4-6 flori.
- ssp. **dominii** Kraj.- Ligula de 1,6-2,1 mm. Panicul de 6-8 cm, cu ramuri scabre. Spiculețe cu 6-9 flori. Endemit în Carpații României (M-ții Rodnei).

8.a. Partea liberă a marginii tecii îndoită spre interior. Frunze în secțiune cu cordoane de sclerenchim sub nervuri, spre epiderma inferioară, cu care uneori se ating; de asemenea unele cordoane de sclerenchim se ating între ele 9

8.b. Partea liberă a marginii tecii nu este îndoită spre interior. Frunze cu sclerenchim continuu, inelar sau sub formă de cordoane care nu se ating între ele 11

9.a. Toate frunzele conduplicate, de 0,3-0,7 mm lățime, cu 5-7 nervuri. Tecile frunzelor bazale închise până la jumătate și ± violet-purpurii. Lema nearistată sau foarte scurt aristată.

F. amethistina L. - Perenă, 30-70 cm, VI-VII. Răsp. sporadic din etajul molidului până în subalpin, pe versanți însoriți. (Pl. 329)

- ssp. **amethistina**- Frunze scabre. Lăstari extravaginali puțini. Panicul dens. Gluma superioară lung acuminată.
- ssp. **orientalis** Kraj.- Frunze netede. Lăstari extravaginali numeroși. Panicul lax. Gluma superioară scurt acuminată.

9.b. Frunze tulpinale plane, cele ale lăstarilor sterili conduplicate, de 0,7-1,2 mm lățime, cu 9-13 nervuri 10

10.a. Plante lax cespitoase, cu lăstari sterili extravaginali. Frunze spre vârf scabre, cu 13 nervuri. Lema lanceolată, de cca. 6 mm, lung acuminată. Panicul de 13-18 cm. Tulpina până la 1 m.

F. porcii Hack. - Perenă, -1 m, VII-VIII. Răsp. sporadic din etajul molidului până în subalpin, prin pajiști, buruienărișuri,

jnepenişuri. Specie calcifilă. Endemit Carpatic. (Pl. 331)

10.b. Plante dens cespitoase, cu lăstari sterili intravaginali. Frunze netede, cu 5-9 (-13) nervuri. Lema ovat-lanceolată, de 4,2-4,6 mm lungime, scurt acuminată. Panicul de cca. 10 cm lungime. Tulpini până la 50 cm.

F. tatrae (Csakó) Degen (*F. amethistina* L. ssp. *tatrae* (Csakó) Soó) - Perenă, VI-VII. Răsp. rară în etajul alpin (M-ţii Bucegi). Endemit Carpatic.

11.a. Ligula reprezentată printr-o margine îngustă, fără auricule. Sclerenchimul reprezentat prin 5-9 cordoane 12

11.b. Ligula cu auricule. Sclerenchimul continuu, inelar sau cu 3 cordoane mai mari. Lăstari sterili intravaginali 18

12.a. Frunze bazale cu 3 nervuri, în secţiune transversală triunghiulare, de 0,4-0,6 mm lăţime. Cele tulpinale plane, de 2-3 mm lăţime, cu 7-11 nervuri.

F. heterophylla Lam. - Perenă, 50-100 cm, VI-IX. Răsp. frecvent din zona pădurilor de stejar până în etajul fagului, prin rarişti şi margini de păduri. (Pl. 329)

12.b. Frunze bazale cu cel puţin 5 nervuri, nu sunt triunghiulare în secţiune 13

13.a. Tulpina în partea superioară tomentoasă până la dens lanată. Plante dens cespitoase, de 20-45 cm înălţime 14

13.b. Tulpina în partea superioară glabră. Plante cu stoloni, rar dens cespitoase, cu tulpina până la 1 m înălţime 15

14.a. Frunze bazale ± rigide. Spiculeţe pătate cu violet. Gluma superioară ovat-lanceolată, ± obtuză, de 3,4-3,9 mm.

F. picta Kit. - Perenă, 25-45 cm, VIII-IX. Răsp. sporadic în etajul subalpin şi alpin, prin pajişti. (Pl. 330)

14.b. Frunze bazale foarte moi, de 0,4-0,5 mm lăţime. Spiculeţe verzi-gălbui. Gluma superioară liniar-oblongă, lung acuminată, de 3,2-5,5 mm.

F. nitida Kit. ssp. **flaccida** (Schur) Markgr.-Dannenb. (*F. violacea* Gaud. var. *flaccida* (Schur) Beldie) - Perenă, 20-40 cm, VII-VIII. Răsp. sporadic în etajul subalpin şi alpin, prin pajişti, pe versanţi umbriţi, soluri scheletice.

15.a. Plantă dens cespitoasă, cu lăstari intravaginali. Frunze tulpinale plane, cele bazale conduplicate, de 0,4-0,7 mm lăţime. Tecile cu peri moi. Lema lanceolată, cu o aristă cât jumătate din lungimea lemei.

F. nigrescens Lam. (*F. rubra* L. ssp. *commutata* Gaud.) - Perenă, 30-90 cm, VI-IX. Răsp. frecvent din etajul molidului până în subalpin,

prin pajişti. (Pl. 331)

15.b. Plante lax cespitoase, cu stoloni. Arista mai scurtă decât jumătatea lemei 16

16.a. Toate frunzele plane; cele tulpinale pe faţa superioară scurt-păroase; cele bazale cu celule buliforme. Tecile dens păroase. Spiculeţe cu cel puţin 8 flori.

F. diffusa Dumort. (*F. rubra* L. ssp. *multiflora* (Hoffm.) Jirásek) - Perenă, 50-100 cm, VI-VIII. Răsp. sporadic din etajul gorunului până în etajul molidului, prin pajişti, margini de păduri, locuri umede. (Pl. 331)

16.b. Frunze bazale conduplicate, fără celule buliforme 17

17.a. Frunze bazale şi tulpinale conforme (de aceeaşi formă), conduplicate, de 0,3-0,5 mm grosime, ± păroase, cu 5 nervuri, spre vârf ± scabre. Panicul lax, până la 6 cm lungime.

F. tricophylla (Ducros ex Gaud.) K. Richt. (*F. rubra* L. ssp. *tricophylla* Ducros ex Gaud.) - Perenă, 30-70 cm. Răsp. rară în etajul fagului şi molidului, prin pajişti ± umede.

17.b. Frunze tulpinale plane, cele bazale conduplicate, de 0,6-2 mm lăţime, de obicei cu 7 nervuri. Lema glabră sau păroasă. Arista distinctă.

F. rubra L.-Păiuş roşu. Perenă, 30-90 cm, VI-VIII. Răsp. frecvent în etajul gorunului şi fagului, prin pajişti, rarişti de păduri, tufişuri. (Pl. 329)

- ssp. **rubra** - Frunze bazale moi, de 0,6-0,8 mm lăţime. Gluma superioară acuminată, de 1,2-1,4 mm lăţime.
- ssp. **juncea** (Hack.) Soó- Frunze bazale rigide, de 0,8-1,2 mm lăţime. Gluma superioară ovat-lanceolată, de 1,6-2 mm lăţime.

18.a. Sclerenchimul frunzelor[1] format din 3 fascicule distincte şi uneori încă 2-5 mai mici, laterale. Cordoanele uneori confluează într-un inel inegal îngroşat. Frunzuliţele sunt lateral comprimate, aproape totdeauna scabre 19

18.b. Sclerenchimul frunzelor formează un inel continuu, de grosime ± uniformă. Frunzele nu sunt lateral comprimate, netede sau scabre . . 24

19.a. Cordoanele de sclerenchim confluente într-un inel inegal îngroşat, ±

[1] Secţiunea transversală se face în treimea inferioară a frunzelor bazale

întrerupt 20

19.b. Schelenchimul dispus în 3 cordoane evidente, separate; uneori, pe lângă acestea, se mai află cordoane mai mici 21

20.a. Frunze de 0,4-0,6 (-0,8) mm grosime, ± falcat-recurbate, cu tecile glabre sau neevident scabre. Panicul lax, de 3-5,5 cm. Spiculeţe de 6,5-7,5 mm, cu 4-5 flori. Gluma superioară liniar-lanceolată, de 4-4,5 mm. Lema de 4,6-5,2 mm, subulat-lanceolată, cu o aristă cât 1/2-2/3 din lungimea lemei.

F. callieri (Hack.) Mgf. - Perenă, 15-35 cm, V-VI. Răsp. rară în zona de stepă şi silvostepă, prin pajişti pe substrat pietros, stâncării în Dobrogea. (Pl. 329)

20.b. Frunze de 0,6-1 mm grosime, rigide, drepte, tecile dens tomentoase. Panicul dens, rigid, de 4,5-6 cm. Spiculeţe de 7,1-8,3 mm cu 3-6 flori. Gluma superioară ovat-lanceolată, de 3,4-5,4 mm. Lema de 4,2-5,8 mm, oblong-lanceolată, arista mai scurtă decât jumătatea lemei.

F. stricta Host - Perenă, 25-40 cm, V-VI. Răsp. rară din zona de silvostepă până în etajul gorunului, prin pajişti aride pe substrat calcaros. (Pl. 330)

21.a. Frunze de 0,3-0,6 mm grosime. Panicul de 2-4 cm. Spiculeţe de 4-5,5 (-6) mm, cu 4-5 flori. Lema ovat-lanceolată, de 2,5-3,5 mm, cu arista până la 1/3 din lungimea sa.

F. pseudovina Hack.-Păiuşcă. Perenă, 20-35 cm, V-VII. Răsp. frecvent din zona stepei până în etajul gorunului, prin pajişti adesea ± sărăturate. (Pl. 330)

21.b. Plante mai robuste. Lema peste 4 mm lungime, foarte rar sub 4 mm când este subulat-lanceolată 22

22.a. Frunze de 0,3-0,6 (0,7) mm grosime. Panicul de 3-7 cm. Lema subulat-lanceolată, de 3,4-4,9 mm.

F. valesiaca Schleich. - Perenă, 25-40 cm, V-VII. Răsp. frecvent din zona stepei până în etajul gorunului, prin pajişti uscate, însorite. (Pl. 329)

22.b. Frunze de regulă peste 0,5 mm grosime. Lema ovat-lanceolată; dacă este subulat-lanceolată, paniculul este peste 8 cm şi lema peste 5 mm . . . 23

23.a. Frunze de 0,9-1,5 mm grosime, netede, carenate, cu 7-9 (-12) nervuri. Sclerenchimul formează 3 cordoane principale, plus 2-5 mai mici pe fiecare latură; cordoanele uneori confluează într-un inel ± întrerupt, inegal îngroşat.

F. pachyphylla Deg. ex Nyár. (*F. rupicola* (Heuff.) ssp. *pachyphylla* (Deg.) Beldie) - Perenă, 30-50 cm, V-VII. Răsp. sporadic din etajul molidului până în subalpin, prin pajişti, pe stâncării. Endemit în Carpaţii româneşti. (Pl. 330)

23.b. Frunze de 0,6-0,8 mm grosime, peste tot scabre sau cel puţin spre vârf, cu 5-7 nervuri. Sclerenchimul dispus în 3 cordoane principale, rareori plus încă 1-2 cordoane mici, laterale, izolate, neconfluente.

F. rupicola Heuff. - Perenă, 25-70 cm, V-VII. Răsp. frecvent din zona pădurilor de stejari până în etajul subalpin, prin pajişti însorite ± uscate, pe stâncării înierbate. (Pl. 329)

ssp. **rupicola**- Tulpina în partea superioară şi frunzele scabre. Spiculeţe de 6,4-8,2 mm. Lema de 4,2-4,8 mm, glabră sau pubescentă.

ssp. **saxatilis** (Schur) Rauschert. - Tulpina şi frunzele netede sau cele din urmă numai la vârf scabre. Spiculeţe de 8,5-9,2 mm. Lema glabră, de 5,9-6 mm. Endemit în Carpaţii de E şi S.

24.a. Lema ovată, obtuză, nearistată. Frunze de 0,6-1,2 mm grosime cu 9-11 nervuri. Tecile pruinoase, ± violacee. Plantă glabră, cu ramurile paniculului glabre.

F. vaginata W. et K. - Perenă, 30-60 cm, VI-VII. Răsp. rară în silvostepă, pe nisipurile din NV şi SV ţării. (Pl. 330)

24.b. Lema lanceolată, ± acută, aristată 25

25.a. Plante de nisipuri litorale sau continentale, cu frunze rigide, de 0,4-0,8 (1) mm grosime. Laminele lăstarilor sterili căzătoare. Spiculeţe de 5-7 mm, cu 3-6 flori.

F. beckeri (Hack.) Trautv. - Perenă, 20-60 cm, V-VII. Răsp. în stepă şi silvostepă, pe nisipuri.

a.1. Tulpina şi ramurile paniculului dens mărunt păroase. Inelul de sclerenchim cu 2-4 şiruri de celule. Frunze cu 5-7(-9) coaste, respectiv 6-8 brazde. Spiculeţe de 6,5-7 mm. Arista de 1-2 mm.

ssp. **polesica** (Zapal.) Tzvelev (*F. polesica* Zapal.) - Răsp. la Hanu Conachi, Jud. Galaţi.

a.2. Tulpina glabră sau rar scabru-păroasă. Ramurile paniculului scabre. Spiculeţe de 5-6 mm . . . . b

b.1. Teci alburii, până la palid brune, ciliate. Inelul de sclerenchim îngroşat dorsal (median), cu 4-6 şiruri de celule. Frunze cu 7-11 (-13) nervuri şi 5-7 coaste, de obicei slab pronunţate. Panicul de

(3) 6-7 (12) cm lungime. Arista de 0,5-1 (-1,5) mm.

– ssp. **arenicola** (Prod.) Ciocârlan (*F. pallens* Host. ssp. *arenicola* Prod. et ssp. *mamaiae* Prod.)- Răsp. pe nisipuri litorale şi în Delta fluvio-maritimă.

b.2. Teci ± brune, glabre sau adesea ciliate. Inelul de sclerenchim uniform şi mai subţire. Frunze cu 7-9 nervuri şi 3 coaste. Panicul de 6-12 (-18) cm lungime. Arista de 0,4-0,8 mm.

– ssp. **beckeri** - Nu creşte în România.

25.b. Plante din pajişti de deal şi de munte cu frunze mai puţin rigide şi laminele lăstarilor sterili necăzătoare 26

26.a. Plante evident pruinoase, ± glabre, netede. Frunze de 0,6-1,4 mm grosime, cu (7) 9-11 (-13) nervuri. Inelul de sclerenchim format din 1-3 (-4) rânduri de celule. Ramurile paniculului glabre sau slab pubescente. Spiculeţe de 7-8,5 mm, cu 4-8 (-9) flori. Lema de 4,3-5,4 mm. Arista mai scurtă decât jumătatea lemei.

F. pallens Host (*F. cinerea* Vill. ssp. *pallens* (Host) Stohr) - Perenă, 30-40 cm, V-VI. Răsp. sporadic din etajul fagului până în subalpin, pe stâncării calcaroase. (Pl. 329)

26.b. Tulpina şi frunzele ± scabre. Frunze de 0,3-0,7 mm grosime, cu 5-7 nervuri. Ramurile paniculului scabre 27

27.a. Tecile frunzelor închise pe 1/4-1/3 din lungimea lor. Panicul de 2-4 cm lungime. Tulpini de 10-30 cm.

F. airoides Lam. (*F. supina* Schur, *F. ovina* L. ssp. *sudetica* (Kitt.) Hay.) - Perenă, 10-30 cm, VI-VII. Răsp. frecvent prin pajişti în etajul subalpin şi alpin. (Pl. 331)

27.b. Tecile frunzelor deschise până la bază. Panicul până la 12 cm lungime. Tulpini de 20-60 cm.

F. ovina L. - Perenă, 20-60 cm, V-VII. Răsp. frecvent din etajul gorunului până în cel al molidului, prin pajişti. (Pl. 329)

- var. **ovina**- Frunze de 0,4-0,6 mm grosime, cu sclerenchim format din 1-2 rânduri de celule. Spiculeţe de 5-6 mm.

- var. **firmula** (Hack.) Hegi (*F. guestfalica* Boenn. ex Rchb.)- Frunze de 0,6-0,7 mm grosime. Sclerenchimul cu 3-5 rânduri de celule. Spiculeţe de 6-7 mm.

x **Festulolium loliaceum** (Huds.) P. Fourn. (*F. adscendens* A. et


Festuca arundinacea Schreb.


Festuca amethystina L.


Festuca heterophylla Lam.


Festuca rubra L.


Festuca valesiaca Schleich.

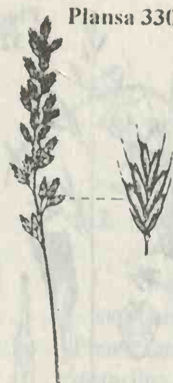

Festuca rupicola Heuff.

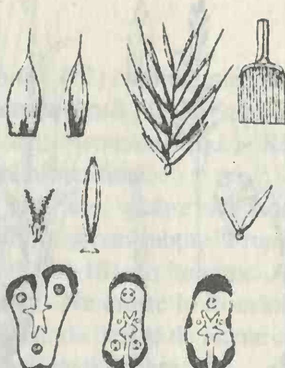

Festuca pallens Host


Festuca ovina L.


Festuca callieri (Hack.) Mgf.

Plansa 330


Festuca stricta Host


Festuca pseudovina Hack.


F. pachyphylla Deg. ex Nyar.


Festuca vaginata W. et K.


Festuca picta Kit.


Festuca carpatica F. G. Dietr.


Festuca drymeja Mert. et Koch

G.=*Festuca pratensis* x *Lolium perenne*)- Inflorescența spic sau panicul. Spiculețe multiflore, pedunculate la baza inflorescenței și subsesile până la sesile în partea superioară, stau oblic față de rahis și au 1-2 glume.

Lolium L.

1.a. Spicul cilindric, cu spiculețe scufundate în concavitățile rahisului și acoperite de glume rigide. Spiculețe cu 3-5 flori. Lema nearistată.

L. loliaceum (Bory et Chaub.) Hand.-Mazz. (*L. rigidum* Gaud. ssp. *lepturoides* (Boiss.) Sennen et Mauricio) - Anuală, 10-40 cm, V-VI. Răsp. foarte rară pe nisipuri marine. Portița, Jud. Tulcea.

1.b. Spicul liniar, cu spiculețe comprimate lateral și nu sunt scufundate în concavitățile rahisului 2

2.a. Gluma evident mai scurtă decât spiculețul, depășește cu vârful ei vârful lemei celei mai apropiate. Plante cu lăstari foliați la bază 3

2.b. Gluma cel mult cu puțin mai scurtă, adesea de aceeași lungime sau mai lungă, cel puțin de 2 ori mai lungă decât lema cea mai apropiată. Plante fără lăstari foliați 4

3.a. Rahisul spicului neted. Lema nearistată. Prefoliație conduplicată. Plantă perenă.

L. perenne L.-Iarbă de gazon, Zîzanie. Perenă, 30-70 cm, V-IX. Răsp. frecvent din stepă până în etajul fagului, prin pajiști, locuri cultivate și ruderale. (Pl. 331)

3.b. Rahisul spicului scabru. Lema cel puțin la unele flori aristată. Gluma lungă cel mult cât jumătatea spiculețului. Prefoliație convolută. Plante anuale sau bianuale până la perene.

L. multiflorum Lam. (*L. italicum* A. Br.) - Anuală - perenă, 20-80 cm, VI-VII. Răsp. sporadic de la câmpie până în etajul fagului, prin pajiști, locuri ruderale. Cultivată și subspontană. (Pl. 332)

4.a. Gluma (fără aristă) ± de lungimea spiculețului. Lema aristată, de 5-8 mm. Cariopsa de 4,5-7 mm.

L. temulentum L. - Sălbăție. Anuală, 30-80 cm, VI-VIII. Răsp. sporadic de la câmpie până în etajul fagului, în culturi, pârloage, locuri ruderale. (Pl. 332)

4.b. Gluma puțin mai scurtă decât spiculețul. Lema de 4-5 mm, nearistată, rar

aristată. Cariopsa de 3,5-4,5 mm lungime.

L. remotum Schrank - Anuală, 30-80 cm, VI-VII. Răsp. sporadic de la câmpie până în etajul gorunului, în culturi de in, locuri ruderale. (Pl. 332)

Poa L. - Firuță

1.a. Gluma inferioară 1- nervată, cea superioară 3- nervată de lungimi diferite. Lema ciliată de-a lungul întregii lungimi a carenei 2

1.b. Ambele glume 3- nervate, aproape de aceeași lungime. Lema ciliată numai în 1/2 inferioară a carenei 3

2.a. Spiculețe dispuse la vârful ramificațiilor paniculului. Antere de 1,5-2,5 mm lungime, de 5-8 ori mai lungi decât late. Ligula de cca. 0,5 mm. Panicul la bază, de obicei numai cu o singură ramură. Palei de obicei nuanțate brun-violaceu.

P. supina Schrad. (*Poa annua* L. ssp. *varia* Gaud.) - Perenă, 5-15 cm (-30) cm, IV-VI. Răspândită frecvent în etajul subalpin-alpin prin pajiști ± umede. (Pl. 332)

2.b. Spiculețe dispuse la mijlocul ramificațiilor paniculului. Antere de 0,6-0,8 mm lungime, de 2-3 ori mai lungi decât late. Ligula de 1-3 mm lungime. Panicul la bază de obicei cu 2 ramuri. Plante anuale, rar perene.

P. annua L.- Hirușor. Anuală - perenă, 2-30 cm, I-XII. Răsp. frecvent din zona stepei până în etajul alpin, în locuri cultivate și ruderale, pajiști ± umede. (Pl. 332)

3.a. Tulpina la bază evident bulbiform îngroșată. Ligula ± acută, până peste 3 mm lungime. Spiculețe uneori transformate în muguri (var. **vivipara** Koel.)

P. bulbosa L.-Firicea, Firuță bulboasă. Perenă, 15-30 cm, IV-VII. Răsp. frecvent de la câmpie până în etajul fagului, prin pajiști uscate, ruderalizate. (Pl. 332)

3.b. Tulpina neevident îngroșată bulbiform la bază; dacă este ușor îngroșată, atunci ligula este de 1-2 mm lungime 4

4.a. Frunze de 0,2-0,3 mm lățime. Ligula rotunjită, de 1-2 mm lungime. Lema la bază cu peri lanați, foarte puțini.

P. stiriaca Fritsch et Hay. - Perenă, 50-80 cm, V-VI. Răsp. rară în etajul fagului-molidului, pe stâncării calcaroase.

4.b. Frunze de peste 0,5 mm lățime 5
5.a. Plante robuste, de cca. 1 m înălțime, cu tulpini în jumătatea inferioară, în special tecile lăstarilor sterili, puternic comprimate, bimuchiate. Frunze de peste 5 mm lățime 6
5.b. Plante mai scunde, cu tulpini cilindrice, uneori comprimate în partea superioară. Frunze până la 5 mm lățime 8
6.a. Lema glabră, nelanată la bază. Limb brusc îngustat și glugat la vârf. Ligula până la 1,5 mm lungime.

P. chaixii Vill. - Perenă, 50-120 cm, VI-VII. Răsp. frecvent în etajul fagului și molidului, la margini de păduri, tufișuri, buruienării, pajiști. (Pl. 332)

6.b. Lema lanată la bază. Ligula de peste 2,5 mm lungime, neciliată . . . 7
7.a. Tecile frunzelor aspre. Limb de 7-9 mm lățime. Glume cu nervuri proeminente, pe carenă și nervuri cu peri setoși foarte scurți. Vaginele frunzelor superioare ± aspre.

P. remota Forselles - Perenă, 50-120 cm, VI-VII. Răsp. rară în etajul fagului și molidului, prin păduri, zăvoaie, buruienării umede. (Pl. 332)

7.b. Tecile frunzelor netede. Limb de 5-6 mm lățime. Glume cu nervuri slabe, glabre sau glabrescente. Vaginele frunzelor superioare netede.

P. hybrida Gaud. - Perenă, 50-100 cm, VII-VIII. Răsp. sporadic în etajul fagului și molidului, prin păduri, tufișuri, buruienării umede. (Pl. 332)

8.a. Baza tulpinii învelită de tecile îngroșate; lăstari sterili intravaginali. Panicul ± piramidal, cu ramurile inferioare câte 1-3 la un nod. Frunze de 4-10 cm lungime și 2-4,5 mm lățime, cu ligula de 3-5 mm lungime.

P. alpina L.- Firușca șopârlelor. Perenă, 15-70 cm, VII-VIII. Răsp. frecvent în etajul subalpin și alpin, prin pajiști, stâncării înierbate, grohotișuri, locuri târlite. (Pl. 333)

8.b. Baza tulpinii neînvelită în tecile îngroșate. Lăstarii sterili extravaginali. Ramurile inferioare ale paniculului câte 2-7, scabre 9
9.a. Tulpina puternic comprimată, mai ales în partea superioară. Lema glabră, numai la bază cu peri lanați. Panicul cu ramuri scurte, rigide, scabre, cele inferioare câte 3-5. Rizom lung, stolonifer.

P. compressa L. - Perenă, 20-50 (80) cm, VI-VII (VIII). Răsp. frecvent de la câmpie până în etajul fagului, prin pajiști, stâncării

înierbate, coaste pietroase, pârloage, locuri ruderale. (Pl. 333)

9.b. Tulpina cilindrică, rar comprimată. Lema păroasă pe carenă şi pe nervurile marginale 10

10.a. Ligula sub 0,5 mm lungime sau aproape lipsă 11

10.b. Ligula peste 1 mm lungime 12

11.a. Tecile frunzelor evident comprimate şi ± carenate, largi, nelipite de tulpină, acoperind sau depăşind nodul imediat superior. Frunze de 3-5 mm lăţime.

P. rehmannii (A. et G.) Wol. (*P. nemoralis* L. ssp. *rehmannii* A. et G.) - Perenă, 30-40 cm, VI-VII. Răsp. sporadic în etajul fagului şi molidului, pe stâncării, pajişti şi margini de păduri pe substrat pietros. Endemit Carpatic. (Pl. 333)

11.b. Tecile frunzelor cilindrice, alipite de tulpină. Nodurile tulpinii nu sunt acoperite de vagina frunzelor. Frunze de 1,3-3 mm lăţime.

P. nemoralis L.- Iarbă deasă. Perenă, 30-70 cm, VI-VII. Răsp. frecvent din zona pădurilor de stejari până în subalpin, prin păduri, tufişuri, stâncării înierbate. (Pl. 333)

12.a. Ligula frunzelor superioare de 3,5-10 mm lungime, acută. Panicul piramidal de peste 10 cm lungime, cu ramuri scabre. Specii din pajişti umede, mlăştinoase 13

12.b. Ligula frunzelor superioare până la 3 mm lungime, rareori mai lungă la speciile din etajul alpin care au panicul de 4-7 cm lungime 14

13.a. Stoloni subţiri, cilindrici. Ligula de 3,5-5 (-7) mm lungime. Tulpina sub panicul aspră.

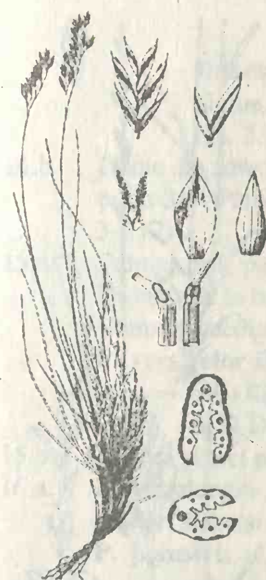
P. trivialis L.- Şuvar de munte. Perenă, 30-100 cm, V-VI. Răsp. frecvent din zona pădurilor de stejar până în etajul molidului, prin pajişti umede, mlăştinoase. (Pl. 333)

13.b. Stoloni îngroşaţi, moniliformi. Ligula de 5-10 mm lungime.

P. sylvicola Guss. - Perenă, 40-80 cm, V-VII. Răsp. sporadic de la câmpie până în etajul gorunului, prin pajişti umede, zăvoaie, malul apelor. (Pl. 334)

14.a. Plante din etajul alpin, cu rizom stolonifer. Tulpina foliată până la jumătate. Ligula de 2-3 mm. Panicul ± ovoidal, slab contractat, cu ramuri glabre, cele inferioare câte 1-3. Lema cu peri scurţi, drepţi, pe carenă şi nervurile marginale şi cu peri lanaţi rari la bază.

P. granitica Br.-Bl. ssp. **disparilis** (Nyár.) Nyár. (*P. deylii* Chrtek et


Festuca versicolor Tausch


Festuca porcii Hack.


Festuca airoides Lam.


Festuca diffusa Dumort.


Festuca nigrescens Lam.

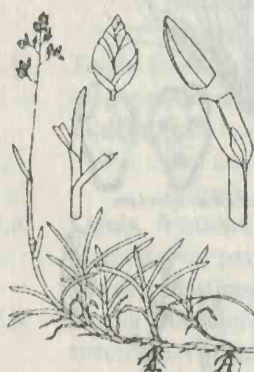

Lolium perenne L.

Plansa 332

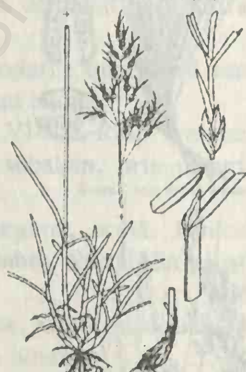

Lolium multiflorum Lam.


Lolium temulentum L.


Lolium remotum Schrank


Poa supina Schrad.


Poa annua L.


Poa bulbosa L.


Poa chaixii Vill.


Poa remota Forselles


Poa hybrida Gaud.

Jirásek) - Perenă, 25-50 cm, VI-VII. Răsp. sporadic prin pajişti alpine, pe soluri scheletice. Endemit în Carpaţii României. (Pl. 334)

14.b. Plante din zone mai joase (uneori şi în subalpin), cu tulpina foliată pe cel puţin 3/4. Panicul ± piramidal, cu ramurile în partea inferioară câte (2) 3-5 (7) 15

15.a. Tulpina sub panicul şi tecile scabre. Toate nodurile acoperite de teci. Distanţa de la baza laminei frunzei superioare până la panicul de 2-6 cm. Glume lanceolate, cea superioară de 4,5-5 mm.

P. versicolor Bess. (*P. romanica* Prod.) - Perenă, 25-40 (-65) cm, IV-VII. Răsp. rară în silvostepă, prin pajişti uscate, soluri scheletice, în N Dobrogei. (Pl. 334)

15.b. Tulpini şi teci netede 16

16.a. Ligula alungită, până la 3 mm. Spiculeţe de 3-5 mm lungime. Lema cu nervuri slabe şi cu puţini peri lanaţi la bază.

P. palustris L. - Perenă, 48-80 cm, VI-VIII. Răsp. frecvent din stepă până în etajul fagului, prin pajişti înmlăştinate, malul apelor. (Pl. 333)

16.b. Ligula trunchiată, de 0,5-2 mm lungime. Spiculeţe de 5-6 mm lungime. Lema cu 5 nervuri pronunţate, bogat lanată la bază 17

17.a. Frunze plane, de 2-5 mm lăţime, cu ligula de cca. 1 mm, decurentă pe marginile tecii. Plantă intens verde, lax cespitoasă.

P. pratensis L.- Firuţă. Perenă, 20-50 cm, V-VI. Răsp. frecvent de la câmpie până în etajul molidului (subalpin), prin pajişti, margini de păduri, locuri ruderale. (Pl. 333)

17.b. Frunze bazale setaceu conduplicate, până la 40 cm lungime, cele tulpinale pot fi şi plane, de 0,5-1,5 (-2) mm lăţime. Ligula nedecurentă pe marginile tecii, de 1-2 (-3) mm lungime.

P. angustifolia L. (*P. pratensis L.* ssp. *angustifolia* (L.) Gaud.) - Perenă, 30-70 cm, V-VI. Răsp. frecvent din zona stepei până în etajul molidului, prin pajişti xerofile, tufişuri, păduri, plantaţii de salcâm. (Pl. 333)

Puccinellia Parl. - Iarbă de sărătură

1.a. Gluma superioară de 1,5-2,5 mm. Lema de 1,5-2 (-2,8) mm, subrotund-

eliptică sau obovat -subrotundă. Antere de 0,5-1 mm 2

1.b. Gluma superioară de 2,8-3,5 mm. Lema de 2,5-4 mm, mai lungă decât lată. Antere de 1,2-2,3 mm 3

2.a. Frunze plane, de 1-3 mm lăţime. Epiderma superioară a limbului cu papile scurte. Panicul lax. Spiculeţe cu 3-6 flori.

P. distans (L.) Parl. - Perenă, 15-50 cm, V-VII. Răsp. frecvent din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti umede şi salinizate. (Pl. 334)

2.b. Frunze conduplicate, de 0,5-1 mm lăţime. Ambele epiderme cu papile dense. Spiculeţe cu 4-8 flori.

P. limosa (Schur) Holmb. - Perenă, 20-60 cm, VII-VIII. Răsp. frecvent din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti salinizate. (Pl. 334)

3.a. Frunze netede setaceu convolute. Ligula de 2-3 (-5) mm, acută. Panicul unilateral, alungit, ± dens, cu ramuri erecte sau după înflorire divergente. Tulpina la bază aproape bulbiform îngroşată.

P. convoluta (Hornem.) Hay. - Perenă, 20-70 cm, VI-VII. Răsp. în stepă şi silvostepă prin pajişti salinizate. (Pl. 334)

3.b. Frunze pe faţa inferioară scabre, conduplicate sau aproape plane. Ligula semirotundă, de 1-1,5 mm lungime. Panicul piramidal, lax, cu ramuri ± orizontale sau cele inferioare reflecte.

P. intermedia (Schur) Janch. (*P. transsilvanica* (Schur) Jáv. nom. invalid., *P. festuciformis* (Host) Parl. ssp. *intermedia* (Schur) W. E. Hughes) - Perenă, 30-60 cm, VII-VIII. Răsp. sporadic din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti sărăturate. (Pl. 335)

Dactylis L. - Golomăţ

1.a. Plantă dens cespitoasă cu rizom, fără stoloni, cu tulpina erectă. Frunze până la 1 cm lăţime cu teaca uşor scabră. Spiculeţe dense, formează glomerule. Lema pe carenă lung şi rigid ciliată, în rest glabră sau păroasă.

D. glomerata L. - Perenă, 50-100 cm, VI-VII. Răsp. frecvent din stepă până în etajul fagului, prin pajişti, margini de păduri. (Pl. 335)

- ssp. **glomerata**- Ramurile paniculului poartă spiculeţe numai în jumătatea superioară.
- ssp. **hispanica** (Roth) Nym.- Ramurile paniculului cu spiculeţe de la bază. Frunze convolute, ± rigide. Rară, Jud. Constanţa: Capul Midia.


Poa alpina L.


Poa compressa L.


Poa nemoralis L.


Poa trivialis L.


Poa palustris L.

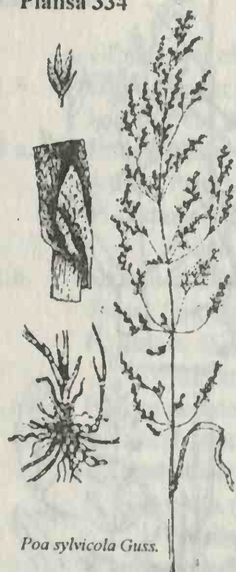

Poa pratensis L.


Poa rehmannii (A. et G.) Wol.

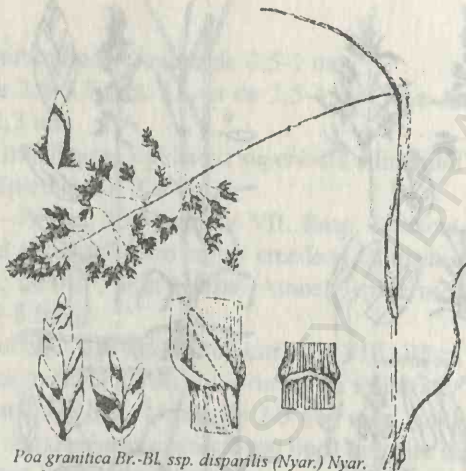

Poa angustifolia L.



Plansa 334

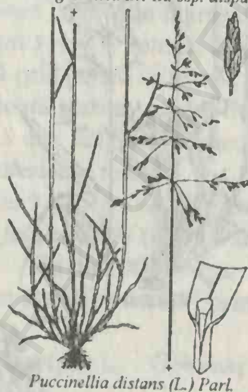


Poa sylvicola Guss.



Poa granitica Br.-Bl. ssp. disparilis (Nyar.) Nyar.





Puccinellia distans (L.) Parl.



Puccinellia limosa (Schur) Holmb.



Poa versicolor Bess.

Puccinellia convoluta (Hornem.) Hay.

1.b. Plantă lax cespitoasă, cu rizom scurt şi cu stoloni. Tulpina ascendentă. Frunze până la 7 mm lăţime cu teaca netedă. Panicul lax, de obicei nutant. Spiculeţe laxe, cu 3-6 flori. Lema lanceolată, glabră pe carenă, rareori scurt păroasă.

D. polygama Horvát. (*D. aschersoniana* Graebn.) - Perenă, 50-100 cm, VI-VII. Răsp. sporadic din zona pădurilor de stejari până în etajul fagului, prin rarişti şi tăieturi de păduri, zăvoaie. (Pl. 335)

Cynosurus L.

1.a. Plante perene, cu ligula de cca. 1 mm. Inflorescenţa liniară, de 5-8 cm lungime. Lema la vârf scurt aristată sau mucronată.

C. cristatus L.- Pieptănariţă. 20-60 cm, VI-VII. Răsp. frecvent din etajul gorunului până în subalpin. (Pl. 335)

1.b. Plante anuale, cu ligula de 2-4 (-7) mm. Inflorescenţa scurt ovoidală, unilaterală, densă, capituliformă. Lema florilor fertile cu ligula până la 15 mm lungime.

C. echinatus L. - 20-60 cm, V-VII. Răsp. sporadic din silvostepă până în etajul fagului, prin pajişti, tufişuri, locuri ruderale. (Pl. 335)

Apera Adans.

1.a. Panicul mare, lax, extins, cu ramuri patente. Frunze plane, de 3-6 (10) mm lăţime. Ligula de 3-6 (10) mm lungime. Antere liniare, de 1-2 mm lungime.

A. spica-venti (L.) Beauv.-Iarba vântului. Anuală, 30-120 cm, VI-VII. Răsp. sporadic din stepă până în etajul fagului, prin culturi, pe soluri aluvionare, locuri ruderale, nisipuri ± salinizitate. (Pl. 335)

- ssp. **spica-venti** - Tulpini până la 120 cm. Tecile frunzelor aproape netede. Glume evident inegale. Lema de lungimea glumei inferioare sau puţin mai lungă.
- ssp. **maritima** (Klok.) Tzvelev. - Tulpini până la 50 cm. Tecile scabre. Glume aproape egale. Lema puţin mai scurtă decât gluma inferioară. Răspândită pe nisipuri ± saliniziate.

1.b. Panicul îngust, cilindric, cu ramuri erecte. Frunze convolute, de cca. 1,5

mm lăţime. Ligula de 2-3 mm. Antere ovat- rotunde de 0,3-0,4 mm.

? **A. interrupta** (L.) Beauv. - Anuală, 20-40 cm, VI-VII. Răsp. rară, menţionată în Jud. Neamţ şi Harghita, fără confirmare prin material de ierbar. (Pl. 335)

Sesleria Scop. - Coada iepurelui

1.a. Frunze bazale cu strat de sclerenchim continuu sub epiderma inferioară. Lema ovat-lanceolată, de 4-5 mm lungime, glabră între nervuri, cu arista dintelui mijlociu de 0,5-1 mm lungime.

S. **rigida** Heuff. - Perenă, 10-30 (-50) cm, V-VII. Răsp. sporadic din etajul fagului până în subalpin, prin pajişti, pe stâncării calcaroase. (Pl. 336)

- ssp. **rigida**- Frunze bazale convolute, rigide.
- ssp. **haynaldiana** (Schur) Beldie- Frunze bazale ± plane, moi.

1.b. Frunze bazale fără strat de sclerenchim continuu. Arista dintelui mijlociu al lemei de 2-4 mm lungime, cât jumătatea lemei. Tecile frunzelor glabre 2

2.a. Glume lanceolate, de 3,5-4,5 mm. Lema cu peri rari între nervuri. Frunze scabre.

S. heufleriana Schur - Perenă, 30-70 cm. Răsp. sporadic în etajul gorunului şi fagului, prin pajişti de pe coaste abrupte cu substrat de marne sau gresii. (Pl. 335)

2.b. Glume ovate, de 4-10 mm, cu o aristă până la 4 mm. Lema dens hirsută între nervuri, lungă de 4-5 mm, cu arista dintelui mijlociu de 2-3 mm. Frunze netede.

S. bielzii Schur (*S. coerulans* Friv. ssp. *bielzii* (Schur) Gergely et Beldie) - Perenă, 15-40 cm, VI-VIII. Răsp. frecvent în etajul subalpin şi alpin, prin pajişti pe versanţi abrupţi, mai ales pe calcare. (Pl. 336)

Melica L. - Mărgică

1.a. Lema păroasă 2
1.b. Lema glabră 3
2.a. Glume egale sau puţin inegale, cea inferioară cu cel mult 2 mm mai scurtă

decât cea superioară. Ligula obtuză. Frunze de 1,5-3 (-4) mm lăţime, ± convolute, rigide, fără nervură mediană proeminentă. Panicul unilateral, lax.

M. ciliata L. - Perenă, 20-60 cm, V-VI. Răsp. frecvent din stepă până în etajul fagului, rar până în etajul molidului, prin pajişti, stâncării înierbate, tufişuri, locuri însorite. (Pl. 336)

- ssp. **ciliata** - Tecile frunzelor superioare şi lamina, netede.
- ssp. **taurica** (C. Koch) Tzvelev - Tecile tuturor frunzelor şi lamina pe faţa inferioară scabre.

2.b. Glume evident inegale, cea inferioară aproape cât jumătatea celei superioare. Ligula acută. Frunze de 2-6 mm lăţime, plane, cu nervura mediană proeminentă. Panicul multilateral, dens.

M. transsilvanica Schur (*M. ciliata* L. ssp. *transsilvanica* (Schur) Husnot) - Perenă, 20-60 cm, V-VI. Răsp. frecvent din stepă până în etajul fagului, rar al molidului, prin pajişti, tufişuri, margini de păduri. (Pl. 336)

3.a. Panicul cilindric, dens, uneori la bază întrerupt şi ± lobat, cu numeroase spiculeţe. Frunze de 5-15 mm lăţime, cu ligula până la 5 mm.

M. altissima L. - Perenă, 80-120 cm, V-VI. Răsp. sporadic din silvostepă până în etajul gorunului, prin tufişuri, margini de păduri.

3.b. Panicul racemiform, lax, cu 5-10 (20) spiculeţe. Frunze de 2-6 mm lăţime, cu ligula până la 2 mm 4

4.a. Spiculeţe erecte, cu o singură floare fertilă. Ramurile inferioare ale paniculului până la 6 cm lungime.

M. uniflora Retz. - Perenă, 30-60 cm, V-VI. Răsp. frecvent prin păduri şi tufişuri până în etajul fagului. (Pl. 336)

4.b. Spiculeţe ± nutante, cu 2-3 flori fertile. Ramurile paniculului de 1-3 cm lungime 5

5.a. Ligula foarte scurtă, până la 0,5 mm, brună, trunchiată. Glume brun-roşcate, purpurii sau violacee, rar albe, spre vârf alb-membranoase. Paleele cu 5-9 nervuri proeminente.

M. nutans L. - Perenă, 30-60 cm, V-VI. Răsp. frecvent prin păduri, până în etajul fagului. (Pl. 336)

5.b. Ligula de 1-2,5 mm, ovată, albicioasă. Glume de regulă verzui sau verzi, numai pe margini alb membranoase şi adesea cu o dungă violacee. Palei slab 5- nervate.

M. picta C. Koch - Perenă, 30-60 cm, V-VI. Răsp. frecvent prin păduri și tufișuri până în etajul fagului. (Pl. 336)

Glyceria R. Br.

1.a. Tecile frunzelor cilindrice. Spiculețe de 4-10 mm lungime, ± comprimate, cu 3-8 flori. Carenele paleei nearipate 2
1.b. Tecile frunzelor comprimate. Spiculețe peste 10 mm lungime, cilindrice, cu 7-11 flori. Carenele paleei aripate în partea superioară 3
2.a. Tulpini de cca. 10 mm grosime. Frunze verzi, de 10-15 mm lățime, pe față netede, pe dos scabre. Spiculețe de 6-10 mm lungime, cu 5-8 (-9) flori. Gluma inferioară de 2-3 mm, cea superioară de 3-4 mm. Lema și paleea obtuze, de 3-4 mm lungime.
G. maxima (Hartm.) Holmb. (*G. aquatica* (L.) Wahlb.)- Mană de apă. Perenă, 1-2 m, VI-VIII. Răsp. frecvent din stepă până în etajul gorunului, pe lângă ape, mlaștini cu stufărișuri. (Pl. 336)
2.b. Tulpini de 5-7 mm grosime. Frunze verzi-cenușii, de 5-10 mm lățime, pe față scabre, pe dos netede. Spiculețe de 4-5 mm lungime, cu 3-5 flori. Gluma inferioară de 1-1,5 mm, cea superioară de 1,5-2 mm. Paleea îngustată spre vârf, cu doi dinți foarte scurți.
G. arundinacea Kunth (*G. maxima* (Hartm.) Holmb. ssp. *arundinacea* (Kunth) Hulten) - Perenă, 80-140 cm, VI-VIII. Răsp. în aceleași locuri ca precedenta specie.
3.a. Lema acută, de 6-7 mm lungime. Antere violete, de 1,5-2,5 mm lungime. Panicul unilateral, cu câte 1-2 ramuri la un nod.
G. fluitans (L.) R. Br.- Rourică. Perenă, 40-120 cm, V-VIII. Răsp. frecvent până în etajul fagului, pe lângă ape, în locuri mlăștinoase. (Pl. 336)
3.b. Lema obtuză, de 3,5-4,5 mm lungime, fin scabră, cu 7 nervuri egale, proeminente. Antere galbene, de 0,7-1,5 mm lungime. Panicul multilateral, cu ramuri câte 3-5 la un nod. Spiculețe de cca. 15 mm lungime.
G. plicata (Fries) Fries - Mană de apă. Perenă, 40-100 cm, VI-VII. Răsp. frecvent din stepă până în etajul molidului, pe malul apelor, mlaștini. (Pl. 337)



Puccinellia intermedia (Schur) Janch.



Dactylis glomerata L.



Dactylis polygama Horvat.



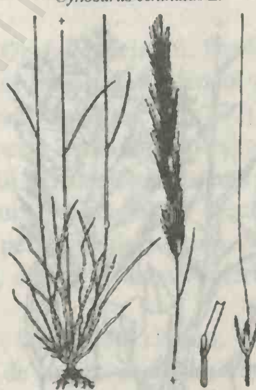
Cynosurus echinatus L.



Apera spica-venti (L.) Beauv.



Cynosurus cristatus L.



Apera interrupta (L.) Beauv.

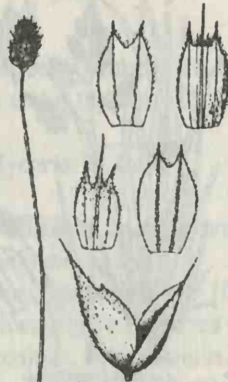


Sesleria heufleriana Schur

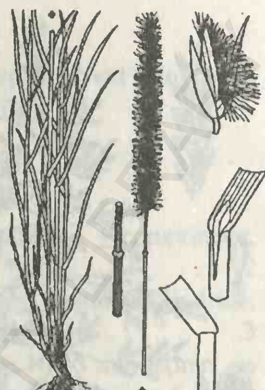
Plansa 336



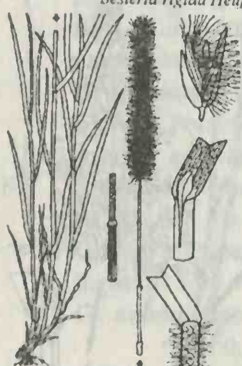
Sesleria rigida Heuff.



Sesleria bielzii Schur



Melica ciliata L.



Melica transsilvanica Schur



Melica uniflora Retz.



Melica nutans L.



Melica picta C. Koch



Glyceria maxima (Hartm.) Holmb.



Glyceria fluitans (L.) R. Br.

Bromus L. - Obsigă

1.a. Gluma inferioară cu 1 nervură, cea superioară cu 3 nervuri. Lema nearistată sau aristată, cu arista inserată între cei 2 dinţi terminali . . 2

1.b. Gluma inferioară 3-5 nervată, cea superioară cu (5) 7-9 nervuri, ambele aproape egale. Lema aristată, cu arista inserată pe spate, puţin sub dinţii terminali ai acesteia 8

2.a. Plante anuale, cu spiculeţe dilatate spre vârf. Arista mai lungă decât lema 3

2.b. Plante perene. Spiculeţe cu margini paralele. Arista mai scurtă decât lema sau lipseşte 4

3.a. Tulpina pubescentă sub panicul. Panicul unilateral, cu ramuri ramificate, flexuoase. Ligula de cca. 8-12 mm, neevident nervată, cu arista aproape de aceeaşi lungime.

B. tectorum L. - Anuală, 20-60 cm, V-VI. Răsp. frecvent, din stepă până în etajul fagului, prin locuri uscate, ruderale, nisipoase. (Pl. 337)

3.b. Tulpina sub panicul glabră. Panicul multilateral, lax, cu ramuri simple, aspre, la sfârşit nutant. Lema liniar subulată, lungă de 12-20 mm, evident nervată, cu arista până la de 2 ori mai lungă. Ligula de cca. 4 mm.

B. sterilis L. - Anuală, 20-90 cm, V-VI. Răsp. frecvent din stepă până în etajul fagului, prin locuri ruderale, plantaţii de salcâm, pe nisipuri sau loess. (Pl. 337)

4.a. Lema nearistată sau cu aristă până la 3 mm şi cu vârf obtuz. Plantă cu rizomi puternici.

B. inermis Leyss.- Obsigă nearistată. Perenă, 30-100 cm, VI-VII. Răsp. frecvent din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti uscate, tufişuri, locuri ruderale. (Pl. 337)

4.b. Lema cu arista de peste 3 mm lungime şi cu vârful acut 5

5.a. Ramurile paniculului şi spiculeţele patente până la nutante 6

5.b. Ramurile paniculului şi spiculeţele ± erecte 7

6.a. Tecile frunzelor cu peri lungi de 3-4 mm. Scvamele de la baza paniculului evident lung, rigid, ciliate. Nodurile inferioare ale paniculului cu câte 2 ramuri.

B. ramosus Huds. - Perenă, 50-150 cm, VI-VII. Răsp. frecvent din zona pădurilor de stejar până în etajul gorunului, prin păduri şi tufişuri. (Pl. 337)

6.b. Tecile superioare cu peri scurţi, sub 1 mm. Scvamele de la baza paniculului glabre. Nodurile inferioare ale paniculului cu 2-5 ramuri.

B. benekeni (Lange) Trimen - Perenă, 50-100 cm, VI-VII. Răsp. frecvent din zona pădurilor de stejar până în etajul fagului, prin păduri şi tufişuri. (Pl. 337)

7.a. Tecile frunzelor bazale uscate se desfac în fibre reticulate, persistente.

B. riparius Rehm. (*B. fibrosus* Hack.) - Perenă, 30-100 cm, VI-VII. Răsp. sporadic din etajul gorunului până în subalpin, prin pajişti însorite, coaste stâncoase, calcaroase. (Pl. 337)

- ssp. **riparius**- Lema glabră sau foarte scurt aspru păroasă. Axa spiculeţului foarte scurt păroasă.
- ssp. **barcensis** (Simk.) Soó (*B. barcensis* Simk.) - Lema şi axa spiculeţului, dens moale păroase.

7.b. Tecile bazale întregi sau se desfac în fibre paralele persistente (nu sunt reticulate !). Plantă cespitoasă, fără stoloni. Frunze şi teci glabre sau cu peri rari, lungi. Lema de 10-15 mm, glabră, uneori păroasă.

B. erectus Huds. - Perenă, 30-100 cm, V-VII. Răsp. sporadic din zona pădurilor de stejar până în etajul fagului, prin pajişti însorite, în locuri stâncoase, însorite. (Pl. 337)

8.a. Lema după înflorire, cu marginile puternic răsucite spre interior, devenind aproape cilindrică, astfel florile nu se acoperă şi axul spiculeţului devine vizibil.

B. secalinus L. - Secărea. Anuală - bianuală, 40-100 cm, VI-VII. Răsp. sporadic din stepă până în etajul fagului, prin pajişti, ogoare, locuri ruderale. (Pl. 337)

8.b. Lema cu margini nerăsucite sau slab răsucite 9

9.a. Arista cilindrică, inserată până la 1,5 mm sub vârful lemei 10

9.b. Arista comprimată la bază, inserată la o distanţă mai mare de 1,5 mm de vârful lemei 12

10.a. Paleea de lungimea lemei. Antere de 3-5 mm.

B. arvensis L. - Anuală, bianuală, 30-100 cm, V-VII. Răsp. frecvent din stepă până în etajul fagului, prin locuri ruderale, uneori prin culturi. (Pl. 338)

- ssp. **arvensis** - Spiculeţe cu 5-10 flori. Lema de 7-9 mm.
- ssp. **segetalis** H. Scholz (*B. secalinus* L. ssp. *billotii* (F.W. Schultz) A. et G.) - Spiculeţe cu 5-6 flori, lema de 6 mm.


Glyceria plicata (Fries) Fries


Bromus tectorum L.


Bromus sterilis L.


Bromus inermis Leyss.


Bromus ramosus Huds.

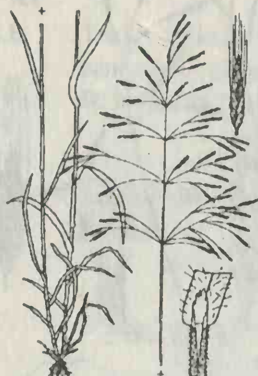

Bromus benekeni (Lange) Trimen


Bromus riparius Rehm.


Bromus erectus Huds.


Bromus secalinus L.

Plansa 338



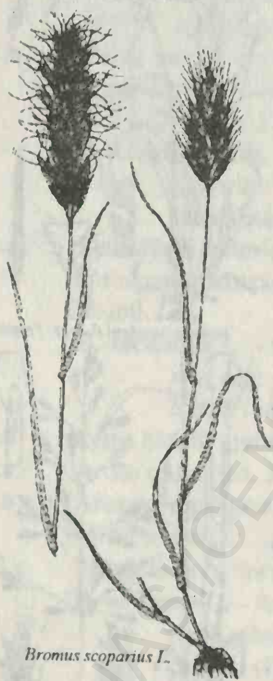
Bromus arvensis L.



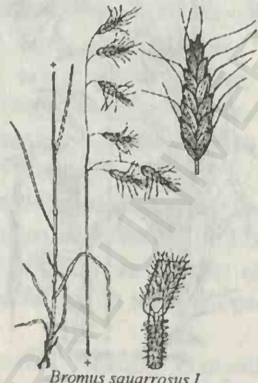
Bromus hordeaceus L.



Bromus commutatus Schrad.



Bromus scoparius L.



Bromus squarrosus L.



Bromus japonicus Thunb.



Brachypodium sylvaticum (Huds.) Beauv.



Brachypodium pinnatum (L.) Beauv.

10.b. Paleea mai scurtă decât lema. Antere de 0,2-1,2 mm 11

11.a. Panicul erect, dens, de 5-10 cm lungime, cu ramurile şi pedunculii spiculeţelor mai scurte decât spiculeţele. Lema eliptică, cu arista dreaptă.

B. hordeaceus L. (*B. mollis* L.) - Anuală- bianuală, 20-80 cm, V-VI. Răsp. frecvent din stepă până în etajul fagului, prin locuri ruderale, pajişti, islazuri. (Pl. 338)

11.b. Panicul lax, devine ± nutant. Ramurile paniculului şi pedunculii spiculeţelor mai lungi decât spiculeţele.

B. commutatus Schrad. - Anuală- bianuală, 30-90 cm, V-VI. Răsp. frecvent din stepă până în etajul fagului, prin pajişti şi locuri ruderale. (Pl. 338)

12.a. Panicul foarte dens, erect, cu ramuri şi pedunculi mai scurţi decât spiculeţele. Lema cu arista la maturitate divergent patentă, încovoiată spre exterior.

B. scoparius L. - Anuală- bianuală, 10-50 cm, V-VI. Răsp. rară în silvostepă, prin locuri ruderale, însorite, uscate. (Pl. 338)

12.b. Panicul lax. Pedunculii spiculeţelor egali sau mai lungi decât spiculeţele 13

13.a. Ramurile paniculului ± egale cu lungimea spiculeţului, adesea simple. Lema eliptic-rombică, de 6-8 mm lungime, la maturitate cu arista patent divergentă, aproape în unghi drept.

B. squarrosus L. - Anuală- bianuală, 20-60 cm, V-VI. Răsp. frecvent din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti însorite, aride, nisipuri. (Pl. 338)

13.b. Ramurile paniculului mai lungi decât spiculeţele, de obicei ramificate. Lema lanceolat-eliptică până la 4 mm lăţime, cu arista la maturitate patent divergentă, rar încovoiată în afară (var. **subsquarrosus** Borb.).

B. japonicus Thunb. - Anuală- bianuală, 20-80 cm, V-VII. Răsp. frecvent din stepă până în etajul fagului, prin locuri ruderale, ogoare, pârloage, tufişuri, rarişti şi margini de păduri. (Pl. 338)

Brachypodium Beauv.

1.a. Plantă cespitoasă, cu frunze moi. Racem spiciform de regulă nutant, lax. Arista flexuoasă, egală sau mai lungă decât lema. Ligula obtuză, până la 5 mm lungime.

B. sylvaticum (Huds.) Beauv. - Perenă, 50-100 cm, VII-X. Răsp. frecvent din silvostepă până în etajul fagului, prin păduri, tufişuri, locuri umbroase. (Pl. 338)

1.b. Plantă cu rizom, nu formează tufe dese. Tulpina şi frunzele rigide. Racem spiciform erect, de regulă ± dens. Arista evident mai scurtă decât lema. Ligula trunchiată, de cca. 2 mm lungime.

B. pinnatum (L.) Beauv. - Perenă, 50-100 cm, VI-VIII. Răsp. sporadic, din zona pădurilor de stejari până în etajul fagului, prin pajişti, margini de păduri, tufişuri. (Pl. 338)

- ssp. **pinnatum** - Frunze verzi. Spiculeţe drepte, ± păroase.
- ssp. **rupestre** (Host) Schübler et Mart. - Frunze ± glauce. Spiculeţe ± falcate, glabre.

Agropyron Gaertn. - Pir

1.a. Plante anuale, scunde, până la 20 (-30) cm. Glume puţin concrescute la bază 2

1.b. Plante perene, de obicei mai înalte. Glume neconcrescute 3

2.a. Glume cu 1 nervură, glabre, scurt aristate. Lema de 5-6 (7) mm, glabră (uneori lemele inferioare pot fi scurt păroase la bază).

A. triticeum Gaertn. (*Eremopyrum triticeum* (Gaertn.) Nevski) - Anuală, 20 cm, V-VI. Răsp. rară în zona de stepă şi silvostepă, în locuri aride. (Pl. 339)

2.b. Glume cu 3-5 nervuri, dens hirsut păroase, cu arista de 4-6 mm lungime. Lema păroasă, de 9,5-11 mm lungime.

A. orientalis (L.) Roem. et Schult. (*Eremopyrum orientale* (L.) Jaub. et Spach.) - Anuală, 5-30 (-50) cm, IV-VI. Răsp. rară prin pajişti pe soluri nisipoase, slab sărăturoase: Jud. Vaslui-Ştefan cel Mare. (Pl. 339)

3.a. Spice oblong-ovate, de 2-6 cm lungime, cu spiculeţe pectinate, depărtate de rahis 4

3.b. Spice liniare, spiculeţe alipite de rahis 5

4.a. Lamina frunzei superioare cel puţin tot atât de lungă cât vagina ei. Sclerenchimul fasciculelor conducătoare nu se prelungeşte sub epiderma frunzei.

A. cristatum (L.) Gaertn. - Pir crestat. Perenă, 20-60 cm, V-VII. Răsp.

frecvent din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti, nisipuri, locuri ruderale. (Pl. 339)

- ssp. **cristatum** - Spicul dens, fără spaţii între spiculeţe.
- ssp. **pectinatum** (Bieb.) Tzvelev (*A. pectiniforme* Roem. et Schult.) - Internodurile bazale ale tulpinii nu sunt evident umflate. Limbul ultimei frunze mai lung sau cel puţin egal cu teaca; cordoanele de sclerenchim din dreptul fasciculelor conducătoare nu se dilată şi nu se prelungesc sub epiderme.
- var. **imbricatum** (Bieb.) Melderis - Spiculeţe ± păroase.
- var. **pectinatum** - Spiculeţe glabre, cel mult scabre.

4.b. Lamina frunzei superioare cel puţin tot atât de lungă cât vagina ei. Internodurile bazale evident umflate. Sclerenchimul fasciculelor conducătoare se prelungeşte sub epiderma ambelor feţe în formă de "T", uneori formând un strat continuu sub epiderma superioară.

A. brandzae Panţu et Solac. (*A. cristatum* (L.) Gaertn. ssp. *brandzae* (Panţu et Solac.) Melderis) - Perenă, 10-40 (-50) cm, VI-VII. Răsp. rară, din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti pe coaste pietroase, uscate, în Dobrogea. (Pl. 339)

- var. **brandzae** - Plantă glabră, cu frunze convolute, rigide.
- var. **ciliatum** (Gh. Grinţ.) Ciocârlan (*A. bulbosum* Boiss. var. *ciliatum* Gh. Grinţ.; *A. ponticum* Nevski) - Tulpină păroasă sub spic şi noduri. Tecile lăstarilor sterili ciliate. Frunze convolute, rigide.
- var. **sabulosum** (Lavrenko) Ciocârlan (*A. cristatum* (L.) Gaertn. ssp. *sabulosum* Lavrenko) - Frunze ± plane, moi, păroase.

5.a. Rahis fragil, se dezarticulează uşor la maturitate. Spiculeţe laxe, egale sau mai scurte decât internodurile; glume obtuze, de 10-20 mm lungime. Plante de nisipuri litorale.

A. junceum (L.) Beauv. (*Elymus farctus* (Viv.) Runemark - Pir de mare. Perenă, 30-80 cm, VI-VII. Rară pe nisipuri litorale. (Pl. 339)

- ssp. **bessarabicum** (Săvul. et Rayss) (*A. bessarabicum* Săvul. et Rayss; *A. junceum* (L.) Beauv. var. *bessarabicum* (Săvul. et Rayss) Anghel et Morariu; *Elymus farctus* (Viv.) Runemark ssp. *bessarabicus* (Săvul. et Rayss) Melderi)- Ligula până la 2,5 mm lungime. Spiculeţele inferioare mai scurte decât internodurile, cu 2-3 flori. Paleea spinos-ciliată pe carene numai în jumătatea superioară. Antere de 4,5-6 mm lungime.

– ssp. **junceum** - Ligula până la 1 mm lungime. Spiculeţele ± egale cu lungimea internodurilor, cu 5-9 flori. Paleea spinos ciliată pe toată lungimea carenelor. Antere de 10-12 mm lungime.

5.b. Rahisul nu se dezarticulează la maturitate. Glume până la 10 mm lungime, dacă sunt mai lungi, atunci sunt acute sau scurt aristate 6

6.a. Plante cespitoase, fără rizomi lungi, târâtori 7

6.b. Plante necespitoase, cu rizomi lungi, târâtori 8

7.a. Glume trunchiate, uneori emarginate, evident mai scurte decât floarea inferioară. Spiculeţe lungi de 10-15 mm.

A. elongatum (Host) Beauv. (*Elymus elongatus* (Host) Runemark; *A. ruthenicum* auct.) - Perenă, 50-100 (-150) cm, VI-VII. Răsp. sporadic din stepă până în zona pădurilor de stejar, prin pajişti ± sărăturate, nisipuri litorale. (Pl. 339)

– ssp. **elongatum** - Tecile inferioare glabre pe margini. Spiculeţe de 10-17 mm lungime, cu 7-8 flori. Carenele paleei scurt ciliate în partea superioară.

– ssp. **ponticum** (Podp.) Ciocârlan (*Elymus elongatus* (Host) Runemark ssp. *ponticus* (Podp.) Melderis; *Agropyron elongatum* (Host) Beauv. ssp. *ruthenicum* (Gris.) Anghel et Morariu) - Tecile inferioare ciliate pe margini. Spiculeţe de 17-25 mm lungime, cu 8-13 flori. Carenele paleei ciliate pe toată lungimea. Răsp. în Delta Dunării la Sf. Gheorghe, pe Grindul Sărăturilor.

7.b. Glume treptat acute şi scurt mucronate sau aristate, de 6-11 mm, mai scurte decât floarea inferioară. Lema de 9-11 mm, cu arista lungă până la 25 mm, uneori numai de 2-4 mm.

A. caninum (L.) Beauv. (*Elymus caninus* (L.) L.) - Pir pădureţ. Perenă, 50-150 cm, VI-VII. Răsp. frecvent din etajul gorunului până în etajul molidului, prin rarişti şi margini de păduri, tufişuri, buruienării. (Pl. 339)

– ssp. **caninum**- Lema cu arista până la 25 mm. Spiculeţe cu 3-6 flori.

– ssp. **biflorum** (Brign.) Arc. (*A. biflorum* (Brign.) Roem. et Schult.)- Lema cu arista scurtă cât 1/3 din lungimea lemei. Spiculeţe cu 2-3 flori.

8.a. Glume obtuze sau trunchiate, de 5-8 mm lungime, lungi cel mult până la jumătatea spiculeţului. Marginile tecii ciliate (sau numai marginea liberă).

A. intermedium (Host) Beauv. (*Elymus hispidus* (Opiz) Melderis) -

Perenă, 40-100 cm, V-VII. Răsp. frecvent din zona stepei până în etajul gorunului, prin pajişti, margini de păduri, locuri însorite, uscate. (Pl. 339)

- ssp. **intermedium** - Spiculeţe glabre. Antere de 5-6,5 mm lungime.
- ssp. **trichophorum** (Link) A. et G. (*Agropyron trichophorum* Link) - Spiculeţe păroase. Antere până la 8 mm.

8.b. Glume acute, uneori mucronate sau scurt aristate, de 7-12 mm lungime, mai lungi decât jumătatea spiculeţului 9

9.a. Frunze ± plane, moi, cu nervuri fine şi rotunjite, neaglomerate; privite prin transparenţă între nervuri se observă dungi verzi. Marginile libere ale tecilor frunzelor neciliate.

A. repens (L.) Beauv. (*Elymus repens* (L.) Gould) - Pir târâtor. Perenă, 30-150 cm, VI-VII. Răsp. frecvent din stepă până în etajul fagului, prin culturi, pajişti, locuri ruderale, tufişuri. (Pl. 340)

- ssp. **repens**- Plante verzi. Tecile glabre.
- ssp. **caesium** (Presl) Podp. - Plante verzi-albăstrui. Tecile păroase.
- ssp. **maritimum** (Koch et Zis) Rothm. (*Elymus repens* (L.) Gould. ssp. *arenosus* (Petif.) Meldris)- Plantă scundă, glabră, cu tulpina geniculată la bază, de 20-30 (-60) cm înălţime. Limbul îngust convolut. Spice scurte de cca. 5 cm, cu spiculeţe mici. Glume de 5-6 mm, binervate şi lema de 6-7 mm. Răsp. pe nisipuri litorale de pe Insula Sacalin.

9.b. Frunze convolute, cu nervuri proeminenete şi plane, foarte apropiate; privite prin transparenţă între nervuri nu se observă dungi verzi. Marginile tecilor inferioare ciliate. Spiculeţe foarte dense, de 2-3 ori mai lungi decât internodurile. Glume acutiuscule sau obtuziuscule, mai lungi decât jumătatea spiculeţului.

A. pycnanthum (Godr.) Gren. et Godr. (*A. litorale* auct.) - Perenă, 30-100 (-150) cm, VI-VII. Răsp. rară, pe nisipuri litorale şi în Delta Dunării la Sf. Gheorghe, pe Grindul Sărăturilor, Grindul Lupilor. (Pl. 340)

Aegilops L.

1.a. Spice îngust-cilindrice, de 6-12 cm lungime, cu 5-11 spiculeţe. Glume liniar-lanceolate cu 1 aristă.

A. cylindrica Host - Ciucure. Anuală, 20-40 cm, V-VI. Răsp. sporadic din stepă până în etajul gorunului, prin locuri uscate şi însorite, ± ruderalizate. (Pl. 340)

1.b. Spice până la 6 cm lungime, cu 2-7 spiculeţe. Glume lat ovat-eliptice, cu 2-3 ariste 2

2.a. Spicul cu 1-2 spiculeţe sterile în partea superioară şi 2 (3) spiculeţe rudimentare la bază.

A. neglecta Req. ex Bertol. (*A. triaristata* Willd. nom. illegit., *A. ovata* L. p. p.) - Anuală, 20-45 cm, V-VI. Răsp. rară, din zona de stepă până în etajul gorunului, în locuri uscate, ruderalizate. (Pl. 340)

2.b. Spicul cu toate spiculeţele fertile în partea superioară, la bază cu 1-2 spiculeţe rudimentare. Aristele glumelor spiculeţului terminal mai lungi decât cele ale spiculeţelor laterale.

A. triuncialis L. - Anuală, 20-45 cm, V-VI. Răsp. rară, pe nisipuri litorale. (Pl. 340)

Hordeum L. - Orz

1.a. Tulpina îngroşată bulbiform la bază. Spic liniar, dens, comprimat, de 5-15 cm lungime. Spiculeţe laterale mascule.

H. bulbosum L. - Perenă, 50-100 (-130) cm, V-VI. Răsp. rară, din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti uscate. (Pl. 340)

1.b. Tulpina neîngroşată bulbiform la bază 2

2.a. Plante anuale 3

2.b. Plante perene 5

3.a. Glumele spiculeţelor mijlocii lung ciliate pe margini.

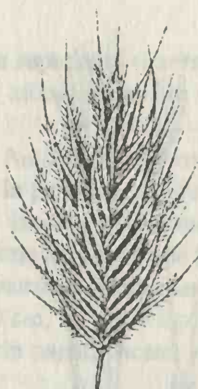
H. murinum L. - Orzul şoarecilor. Anuală, 10-50 cm, VI-IX. Răsp. frecvent din zona stepei, până în etajul gorunului, în locuri ruderale. (Pl. 340)

- ssp. **murinum** - Spiculeţul mijlociu sesil sau cu peduncul până la 0,6 mm, mai mare decât spiculeţele laterale.
- ssp. **leporinum** (Link) Arc. - Spiculeţul mijlociu cu peduncul de 1-1,8 mm, mai mic decât spiculeţele laterale.

3.b. Glumele spiculeţelor mijlocii neciliate, cel mult scabre 4

4.a. Glumele spiculeţelor laterale diferite ca formă, cea inferioară (externă)


Agropyron triticeum Gaertn.

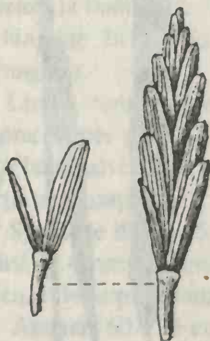

Agropyron orientalis (L.) Roem. et Schult.


A. brandzae Pantu et Solac.


Agropyron cristatum (L.) Gaertn.


A. elongatum (Host) Beauv.


A. caninum (L.) Beauv.




Agropyron intermedium (Host) Beauv.


Agropyron junceum (L.) Beauv.

Plansa 340




Agropyron repens (L.) Beauv.




Agropyron pycnanthum (Godr.) Gren. et Godr.



Aegilops neglecta Req. ex Bertol.



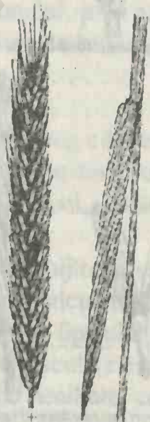
Aegilops triuncialis L.



Aegilops cylindrica Host



Hordeum murinum L.





Hordeum bulbosum L.

subulat aristiformă, cea superioară (internă) semilanceolată şi aripată spre bază. Tecile frunzelor inferioare glabre sau cu peri foarte scurţi, până la 0,25 mm.

H. marinum Huds. - Anuală, 10-40 cm, V-VII. Răsp. sporadic în stepă şi silvostepă, în pajişti ± sărăturate şi ruderalizate. (Pl. 341)

4.b. Glumele spiculeţelor laterale conforme (de aceeaşi formă), subulat aristiforme. Tecile inferioare cu peri de 0,5-1 mm lungime.

H. hystrix Roth (*H. marinum* Huds. ssp. *gussoneanum* (Parl.) Thell.) - Anuală, 10-40 cm, V-VII. Răsp. sporadic din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti uscate, ruderalizate şi slab salinizate. (Pl. 341)

5.a. Glume aristiforme, de 3-8 cm. Lema spiculeţelor laterale aristiformă, iar cea a spiculeţului mijlociu, fertil, lanceolată.

H. jubatum L. - Perenă, 20-60 cm, VI-VII. Răsp. rară prin pajişti umede ori sărăturate: Delta Dunării pe Grindul Stipoc.

5.b. Glume până la 2 cm. Lema spiculeţelor laterale liniar-lanceolată. Tulpina îngroşată bulbiform la bază. Spice de 5-15 cm lungime . . . . **H. bulbosum** L. (vezi 1.a.)

Avena L. - Ovăz

1.a. Rahisul nu se dezarticulează la maturitate. Lema glabră.

A. sativa L.- Ovăz. Anuală, 50-150 cm, VI-VII. Plantă cultivată. (Pl. 341)

1.b. Rahisul se dezarticulează la maturitate. Lema păroasă, rar glabră . . 2

2.a. Lema de 12-18 mm lungime, la vârf cu 2 dinţi prelungiţi în câte o aristă subţire, de 3-5 mm lungime.

A. barbata Pott ex Link - Anuală- bianuală, 30-100 cm, V-VI. Răsp. rară, din zona stepei până în zona pădurilor de stejari, prin semănături. Plantă adventivă. (Pl. 341)

2.b. Lema cu 2 dinţi scurţi, nearistaţi 3

3.a. Panicul multilateral. Spiculeţe de 18-25 mm lungime, cu 2-3 flori, toate aristate, cu arista până la 4 cm lungime. Lema de 14-20 mm lungime. Rahisul se dezarticulează deasupra glumelor şi între flori, la maturitate.

A. fatua L. - Odos. Anuală, 60-120 cm, VI-VIII. Răsp. prin culturi şi locuri ruderale. (Pl. 341)

3.b. Panicul unilateral. Spiculețe de 25-30 mm lungime, cu 2-3 flori, din care numai cea inferioară aristată (rar şi a 2-a cu arista până la 7 cm). Lema de 18-25 mm. Rahisul se dezarticulează deasupra glumelor dar nu şi între flori.

A. sterilis L. ssp. **ludoviciana** (Dur.) Nym. - Anuală- bianuală, 40-100 (-150) cm, VI-VIII. Răsp. sporadic prin culturi de cereale ca buruiană. Plantă adventivă. (Pl. 341)

Avenula (Dumort.) Dumort.

1.a. Arista în partea inferioară cilindrică şi răsucită. Carenele paleei glabre şi netede. Spiculețe cu 2-4 flori.

A. pubescens (Huds.) Dumort. (*Helictotrichon pubescens* (Huds.) Pilger)- Ovăscior. Perenă, 30-100 cm, V-VII. Răsp. frecvent din etajul gorunului până în subalpin, prin pajişti, stâncării înierbate, rarişti de pădure, buruienării. (Pl. 341)

- ssp. **pubescens** - Spiculețe de 12-17 mm, cu 2-3 flori. Gluma inferioară de 10-12 mm, cea superioară de 14-16 mm. Răsp. frecvent până în etajul molidului.
- ssp. **laevigata** (Schur) J. Holub (*Helictrotrichon laevigatum* (Schur) Potzal). - Spiculețe de 17-25 mm cu 3-4 flori. Gluma inferioară de 13-18 mm, cea superioară de 18-25 mm. Răsp. rară în etajul subalpin şi alpin, prin pajişti, pe stâncării.

1.b. Arista în partea inferioară puternic comprimată şi răsucită. Carenele paleei scurt ciliate sau aculeolate. Spiculețe cu 4-8 flori 2

2.a. Axa spiculețelor glabră. Tecile frunzelor bazale comprimate.

A. compressa (Heuff.) W. Sauer et Chmelitschek (*Helictrotrichon compressum* (Heuff.) Henrard.) - Perenă, 30-70 cm, VI-VIII. Răsp. sporadic din zona pădurilor de stejar până în etajul fagului, prin pajişti, margini de păduri, stâncării înierbate, coaste pietroase. (Pl. 342)

2.b. Axa spiculețelor păroasă 3

3.a. Panicul lat ovoidal, de 3-8 cm lungime. Spiculețe galben-brune, de 10-15 mm lungime. Glume de 6-10 mm lungime. Arista lemei inserată mai sus de mijlocul acesteea (cel puțin la florile superioare). Plantă scundă, de 15-40 cm din pajişti alpine.

A. versicolor (Vill.) Lainz (*Helictotrichon versicolor* (Vill.) Pilger) - Perenă, 15-40 cm, VII-VIII. Răsp. sporadic prin pajişti alpine şi tufişuri de ericacee. (Pl. 342)

3.b. Panicul peste 8 cm lungime. Spiculeţe de 15-30 cm. Plante robuste, de 30-100 cm, din etaje mai joase 4

4.a. Frunze bazale de 4-12 mm lăţime, cu 8-16 nervuri laterale de fiecare parte a nervurii mediane. Ramurile inferioare ale paniculului câte 2-3 (-5). Spiculeţe brun-violaceu nuanţate.

A. planiculmis (Schrad.) W. Sauer et Chmelitschek (*Helictotrichon planiculme* (Schrad.) Pilger) - Perenă, 60-100 cm, VII-VIII. Răsp. sporadic în etajul fagului şi molidului, prin pajişti, buruienării, tufişuri. (Pl. 342)

4.b. Frunze bazale de 2-6 mm lăţime, cu 3-10 nervuri laterale de fiecare parte a nervurii mediane. Ramurile inferioare ale paniculului câte 1-2. Spiculeţe verzui 5

5.a. Plantă dens cespitoasă, fără stoloni. Frunze bazale de 1-3 mm lăţime, cu teci subcilindrice. Panicul cu 5-18 spiculeţe.

A. pratensis (L.) Dumort. (*Helictotrichon pratense* (L.) Pilger) - Perenă, 30-80 cm, V-VII. Răsp. sporadic în etajul gorunului şi fagului prin pajişti şi tufişuri. (Pl. 342)

5.b. Plantă lax cespitoasă, cu stoloni scurţi. Frunze bazale de 2-6 mm lăţime, cu teci comprimate. Panicul cu 12-30 (-40) de spiculeţe.

A. praeusta (Rchb.) J. Holub (*Avena alpina* auct. non Sm.) - Perenă, 60-100 cm, VI-VII. Răsp. sporadic din etajul gorunului până în cel al molidului, prin pajişti şi rarişti de păduri. (Pl. 342)

Koeleria Pers.

1.a. Plante lax cespitoase, cu tulpini neîngroşate bulbiform la bază. Frunzele nu sunt glauce 2

1.b. Plante dens cespitoase, cu tulpinile îngroşate bulbiform la bază. Frunze ± glauce 4

2.a. Spiculeţe de 6-8 mm lungime, glabre. Panicul de 10-22 cm lungime. Tulpina sub panicul de obicei scurt păroasă. Frunze plane, de 1,5-4 mm lăţime, ciliate sau glabre. Tecile lăstarilor sterili păroase.

K. pyramidata (Lam.) Beauv. - Perenă, 40-80 cm, VI-VII. Răsp.

sporadic din stepă până în etajul fagului, prin pajişti şi margini de păduri. (Pl. 342)

2.b. Spiculeţe de 3-5 mm lungime 3

3.a. Gluma superioară ovată până la ovat-lanceolată, cu margine hialină îngustă. Lema ierbacee. Frunze ± păroase, convolute, cele ale lăstarilor sterili până la 15 cm lungime şi 1-2 mm lăţime. Tulpina de obicei până sub panicul glabră.

K. macrantha (Ledeb.) Schult. (*K. cristata* (L.) Pers. p.p.; *K. gracilis* Pers. nom. illegit.) - Perenă, 20-50 cm, V-VIII. Răsp. frecvent, din stepă până în etajul molidului, prin pajişti. (Pl. 343)

- var. **transsilvanica** (Schur) Ciocârlan (*K. transsilvanica* Schur)-Frunze glabre. Panicul de 2,5-4 (-7) cm, faţă de 4-8 (-10) cm la var. **macrantha.**

3.b. Gluma superioară lanceolată, cu margine hialină lată. Lema membranoasă. Frunzele lăstarilor sterili moi, de 1 mm lăţime şi 15-25 cm lungime.

K. nitidula Velen.- Menţionată din Dobrogea de S, dar neconfirmată.

4.a. Panicul scurt şi dens, de 2-2,5 cm lungime. Lema cu arista apicală de cca. 1 mm.

K. lobata (Bieb.) Roem. et Schult. (*K. degenii* Domin; *K. brevis* Stev.) - Perenă, 20-35 cm, V-VII. Răsp. rară în stepă şi silvostepă, prin pajişti aride, pietroase, în Dobrogea. (Pl. 343)

4.b. Panicul de 3-10 cm lungime, adesea întrerupt la bază 5

5.a. Tecile frunzelor bazale, la maturitate, destrămate în fibre. Spiculeţe de 4-5 mm lungime. Glume şi palei ± obtuze.

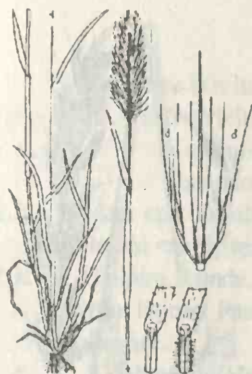
K. glauca (Schrad.) DC. - Perenă, 20-60 cm, VI-VII. Răsp. sporadic din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti pe terenuri nisipoase, dune, rareori pe stâncării calcaroase, înierbate. (Pl. 343)

5.b. Tecile frunzelor bazale persistente, nu se destramă în fibre. Spiculeţe de 6-8 mm lungime. Glume şi palei acuminate.

K. splendens C. Presl - Perenă, 20-50 cm, VI-VIII. Răsp. sporadic din etajul gorunului, până în cel al molidului, în pajişti uscate de pe stâncării calcaroase. (Pl. 342)

Trisetum Pers.

1.a. Axa spiculeţului şi calusul cu peri moi, deşi, de 2,5-4 mm lungime, cât


Hordeum marinum Huds.


Avena sativa L.

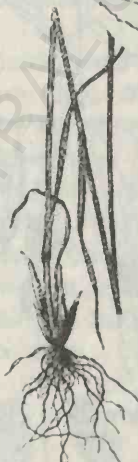



Hordeum hystrix Roth


Avena fatua L.




Avenula pubescens (Huds.) Dumort.

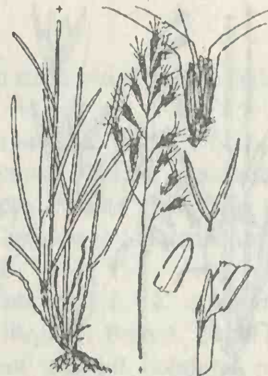

Avena sterilis L. ssp. ludoviciana (Dur.) Nym.


Avena barbata Pott ex Link

Plansa 342



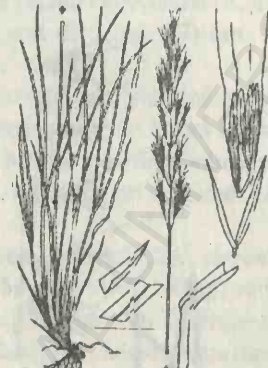
Avenula compressa (Heuff.) W. Sauer et Chmelitschek



Avenula versicolor (Vill.) Lainz



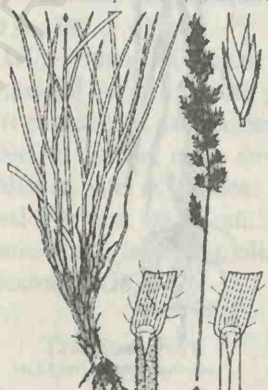
Avenula planiculmis (Schrad.) W. Sauer et Chmelitschek



Avenula pratensis (L.) Dumort.



Avenula praeusta (Rchb.) J. Holub



Koeleria pyramidata (Lam.) Beauv.



Koeleria splendens C. Presl

jumătate din lungimea lemei. Plantă stoloniferă.

T. macrotrichum Hack. - Perenă, 30-60 cm, VI-VIII. Răsp. sporadic din etajul fagului până în subalpin, prin pajişti pe versanţi abrupţi, stâncoşi. Specie calcifilă. Endemit Carpatic. (Pl. 343)

1.b. Axa spiculeţului şi calusul cu peri scurţi, cel mult cât 1/5 din lungimea lemei sau lipsesc 2

2.a. Tulpini scunde, de 10-30 cm, cu 2 noduri acoperite de teci. Frunze de 1-3 mm lăţime. Panicul de 3-6 cm lungime cu ramurile netede. Ovar pubescent la vârf.

T. alpestre (Host) Beauv. - Perenă, 10-30 cm, VI-VIII. Răsp. sporadic în etajul subalpin şi alpin, prin pajişti de pe abrupturi stâncoase. (Pl. 343)

2.b. Tulpini mai viguroase, de 30-100 cm înălţime, cu 4 noduri. Frunze de 3-8 (-10) mm lăţime. Panicul de 6-15 cm lungime 3

3.a. Lema cu carena ciliată, foarte scurt bidinţată, la baza aristei cu peri de 0,1-0,3 mm. Tecile inferioare cu peri retrorşi.

T. fuscum (Kit. ex Schult.) Schult. in Roem. et Schult. (*T. ciliare* (Kit. et Schult.) Domin.) - Perenă, 30-60 cm, VII-VIII. Răsp. sporadic din etajul molidului până în subalpin, prin pajişti şi buruienării. (Pl. 343)

3.b. Lema neciliată pe carenă. Arista ± scabră, fără peri. Tecile inferioare glabre sau cu peri foarte scurţi, alipiţi sau ± viloase 4

4.a. Tecile inferioare glabre sau cu peri foarte scurţi, alipiţi. Arista puternic curbată, dar nu geniculată.

T. sibiricum Rupr. - Posibil să se găsească în NE României.

4.b. Tecile inferioare ± viloase. Arista evident geniculată.

T. flavescens (L.) Beauv. - Ovăscior auriu. Perenă, 30-80 (-110) cm, V-VIII. Răsp. frecvent din etajul gorunului până în cel al molidului, prin pajişti, tufişuri, buruienării. (Pl. 343)

- ssp. **flavescens** - Frunze de 2-5 mm lăţime. Panicul lax, gălbui.
- ssp. **purpurascens** (DC.) Arc. - Frunze de 5-10 mm lăţime. Panicul contractat, dens, purpuriu.

Deschampsia Beauv.

1.a. Arista geniculată, evidentă, exertă din spiculeţ. Panicul cu ramuri adesea

flexuoase. Frunze setaceu-convolute, de 0,3-0,8 mm lățime.

D. flexuosa (L.) Trin. - Păiuș. Perenă, 20-70 cm, VI-VII. Răsp. frecvent din etajul fagului până în subalpin, prin păduri, rariști și margini de păduri, tufișuri, pajiști. (Pl. 344)

1.b. Arista dreaptă, ascunsă în spiculeț. Panicul cu ramuri drepte. Frunze plane sau canaliculate, de 1-4 mm lățime, evident costate.

D. caespitosa (L.) Beauv. - Târsă. Perenă, (10) 20-100 (-200) cm, VI-VII (IX). Răsp. frecvent din zona pădurilor de stejar până în etajul subalpin, prin pajiști, zăvoaie, lunci, rariști și tăieturi de păduri, pe lângă izvoare, buruienării. (Pl. 344)

- ssp. **caespitosa** - Tulpina de peste 30 cm. Ramurile paniculului aculeolate. Gluma inferioară cu carenă aculeolată. Lema trunchiată și cu dinți apical. Arista inserată la baza lemei.
- var. **caespitosa** - Spiculețe de 4-5 mm, cu 2-3 flori.
- var. **parviflora** (Thuill.) Hegi - Spiculețe de 1,5-2,5 mm, adesea uniflore.

Hierochloë R. Br. - Iarba Sfintei Mării

1.a. Plantă cu rizomi lungi, târâtori. Spiculețe cu ariste de 0,2-0,5 mm. Pedicelii imediat sub spiculețe cu peri lungi de 0,1-0,3 mm.

H. repens (Host) Simk. (*H. odorata* auct. rom.) - Perenă, 30-70 cm, IV-V. Răsp. sporadic din stepă până în etajul gorunului, prin locuri înierbate, tufișuri, soluri ușoare, nisipoase. (Pl. 344)

1.b. Plantă cespitoasă, fără rizomi târâtori. Spiculețe cu ariste de 1-3 mm lungime. Pedicelii imediat sub spiculețe cu peri scurți, de 0,1-0,3 mm.

H. australis (Schrad.) R. et Sch. - Perenă, 30-60 cm, IV. Răsp. sporadic din zona pădurilor de stejari până în etajul fagului, prin rariști și tăieturi de păduri, soluri adesea scheletice. (Pl. 344)

Holcus L. - Flocoșică

1.a. Plantă cespitoasă, acoperită cu peri moi. Lema florilor superioare cu arista inclusă în spiculeț sau foarte puțin exertă, la vârf uncinată.

H. lanatus L. - Perenă, 30-100 cm, VI-VII. Răsp. frecvent din etajul gorunului până în cel al fagului, prin pajiști, mlaștini, malul

apelor, rarişti, margini şi tăieturi de păduri. (Pl. 344)

1.b. Plantă cu rizom stolonifer, ± glabră, numai la noduri cu o coronulă de peri. Arista lemei florilor superioare geniculată, exertă din spiculeţ.

H. mollis L. - Perenă, 30-70 (100) cm, VI-VII. Răsp. sporadic din silvostepă până în etajul fagului, prin rarişti de păduri, tufişuri, pajişti, ogoare. (Pl. 344)

Agrostis L.- Iarba câmpului

1.a. Lema cu aristă de 2-3 mm lungime, de obicei exertă din spiculeţ (rar la unele varietăţi nearistată). Paleea foarte mică, cel mult cât 1/5 din lungimea lemei sau lipseşte. Frunze bazale setiform plicate, adesea foarte subţiri 2

1.b. Lema nearistată sau cu arista scurtă, de 0,5-1 mm, neexertă din spiculeţ. Paleea cât 1/2-2/3 din lungimea lemei. Frunze bazale de regulă plane, numai la unele varietăţi setaceu plicate 5

2.a. Arista inserată la baza lemei şi este totdeauna prezentă 3

2.b. Arista inserată pe la mijlocul lemei, uneori lipseşte 4

3.a. Ramurile paniculului glabre, netede. Nervurile laterale ale lemei depăşesc vârful cu cca. 0,1 mm. Calus glabru sau cu peri de cca. 0,1 mm.

A. rupestris All. - Perenă, 5-10 cm, VII-VIII. Răsp. frecvent în etajul subalpin şi alpin, prin pajişti şi tufişuri de ericacee. (Pl. 344)

3.b. Ramurile paniculului scabre, cu peri scurţi, rigizi. Nervurile laterale ale lemei depăşesc vârful cu 0,3 mm. Calus cu peri de 0,3 mm.

A. alpina Scop. - Perenă, 10-30 cm, VII-VIII. Răsp. rară în etajul alpin, prin pajişti, stâncării, bolovănişuri. (Pl. 345)

4.a. Frunze moi, ± plate, de 1-2 mm lăţime. Plantă lax cespitoasă, adesea cu stoloni aerieni care produc lăstari foliaţi. Plante din pajişti înmlăştinate.

A. canina L. - Bucăţel. Perenă, 20-60 cm, VI-VIII. Răsp. frecvent din etajul gorunului până în cel al molidului, prin pajişti înmlăştinate, uneori turboase sau nisipoase. (Pl. 345)

4.b. Frunze rigide, ± ţepoase, convolute. Plantă dens cespitoasă, fără stoloni aerieni, cu rizom subteran. Plantă din locuri uscate.

A. vinealis Schreb. (*A. canina* L. ssp. *montana* Hartm.; *A. coarctata* Ehrh.)- Perenă, 20-60 cm, VII-VIII. Răsp. sporadic din etajul gorunului până în subalpin, prin pajişti de pe stâncării,

grohotişuri. (Pl. 345)

5.a. Plante cu stoloni aerieni, fără stoloni subterani, rizomiformi. Ligula ultimelor frunze acută, de 3-7 mm lungime. Panicul adunat atât înainte cât şi după înflorire.

A. stolonifera L. - Perenă, 30-60 cm, VI-VIII. Răsp. frecvent din zona stepei până în etajul fagului, prin pajişti umede, adesea înmlăştinate. (Pl. 345)

- ssp. **stolonifera** - Glume de 2-3 mm lungime, acute. Antere de 1-1,5 mm.
- var. **stolonifera** - Tulpini ascendent-erecte.
- var. **stolonizans** (Bess.) Ciocârlan (*A. stolonizans* Bess.; var. *prorepens* Koch) - Tulpini lung târâtoare.
- ssp. **albida** (Trin.) Tzvel. - Glume de 1,2-1,5 mm lungime, obtuze, palid verzi. Antere de 0,6-0,9 mm. Răsp. în Delta Dunării.

5.b. Plante fără stoloni aerieni, dar cu stoloni rizomiformi subterani. Tulpini erecte 6

6.a. Ligula ultimelor frunze de 4-6 mm lungime. Plantă robustă, până la 1,5 m, cu frunze late de 8-10 (-12) mm. Panicul lax, de 15-30 cm lungime, cu ramuri ± patente şi după înflorire. Spiculeţe de 2,3-2,8 mm lungime. Lema aculeolată numai spre vârf.

A. gigantea Roth (*A. stolonifera* L. ssp. *gigantea* (Roth) Maire et Weill.) - Perenă, 50-150 cm, VII-VIII. Răsp. frecvent în pajişti umede, adesea înmlăştinate. (Pl. 345)

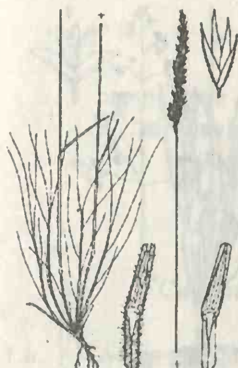
- ssp. **gigantea** - Reprezintă tipul speciei.
- ssp. **pontica** (Grec.) Dihoru - Plantă de 40-80 cm, cu panicul strâns după înflorire. Spiculeţe de 1,6-1,9 (2,2) mm lungime. Lema aculeolată pe toată suprafaţa. Răsp. pe nisipuri litorale umede şi ± sărăturoase.

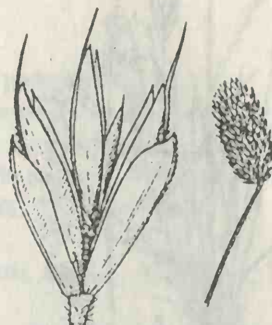
6.b. Ligula frunzelor tulpinale de 0,5-3 mm, trunchiată 7

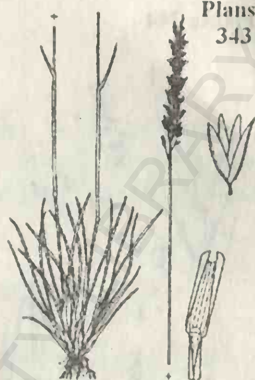
7.a. Frunze de (1) 2-4 mm lăţime, cu ligula de 0,5-2 mm, trunchiată. Glume netede, numai în treimea superioară, pe carenă aculeat scabre.

A. capillaris L. (*A. tenuis* Sibth.) - Perenă, 20-50 cm, VI-VII. Răsp. frecvent din etajul gorunului până în subalpin, prin pajişti, tufişuri, rarişti de păduri. (Pl. 345)

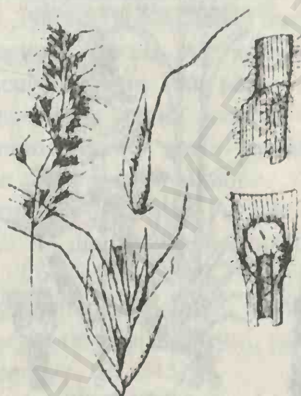
7.b. Frunze de 5-7 mm lăţime, cu ligula de 1-3 (-4) mm, ± trunchiată. Glume de 1,2-1,8 mm lungime, pe toată suprafaţa aculeat scabre. Panicul dens,


Koeleria macrantha (Ledeb.) Schult.


Koeleria lobata (Bieb.) Roem. et Schult.


Koeleria glauca (Schrad.) DC.

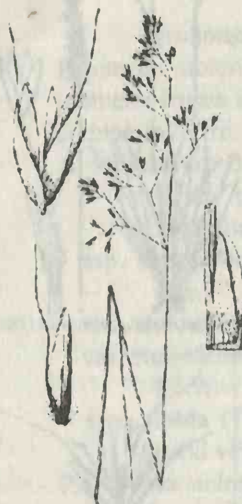

Trisetum macrotrichum Hack.


Trisetum alpestre (Host) Beauv.


Trisetum flavescens (L.) Beauv.


Trisetum fuscum (Kit. ex Schult.) Schult. in Roem. et Schult.

Plansa 344



Deschampsia flexuosa (L.) Trin.



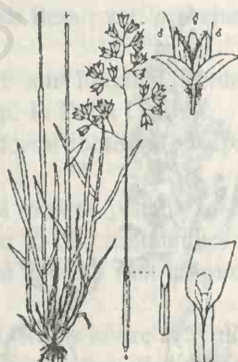
Deschampsia caespitosa (L.) Beauv.



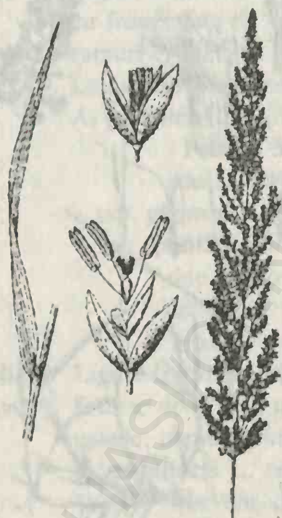
Hierochloe repens (Host) Simk.



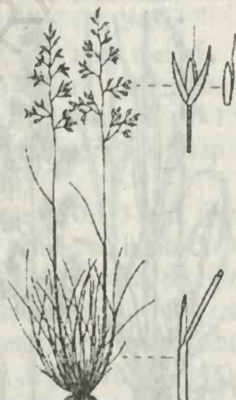
Holcus lanatus L.



Hierochloe australis (Schrad.) R. et Sch.



Agrostis moldavica Dobrescu et Beldie



Agrostis rupestris All.



Holcus mollis L.

cu spiculeţe scurt pedunculate.

A. moldavica Dobrescu et Beldie (*A. gigantea* Roth ssp. *moldavica* (Dobr. et Beldie) Dihoru) - Perenă, 70-120 cm, VII-VIII. Răsp. sporadic în pajişti înmlăştinate, la marginea stufărişurilor, malul apelor. (Pl. 344)

Calamagrostis Adans. - Trestioară, Trestie de câmp

1.a. Arista geniculată, ± rigidă, evident exertă din spiculeţ, fixată la mijlocul sau spre baza lemei. Perii de la baza lemei mai scurţi decât lema sau cel mult aproape de lungimea acesteia. Axa spiculeţului prelungită deasupra florii într-un apendicul aristiform, lung păros 2

1.b. Arista dreaptă, rar geniculată, gracilă, scurtă, ± ascunsă în spiculeţ, fixată la vârful sau spre mijlocul lemei, uneori lipseşte. Perii de la baza lemei aproape de lungimea acesteia sau mai lungi 3

2.a. Arista depăşeşte spiculeţul cu 2-3 mm. Perii de la baza lemei evident mai scurţi decât lema, cât 1/4 din lungimea acesteia.

C. arundinacea (L.) Roth - Perenă, 60-150 cm, VI-VIII. Răsp. frecvent din etajul gorunului până în cel al molidului, prin buruienării, rarişti şi margini de păduri, tufişuri, pajişti de pe versanţi abrupţi, stâncării înierbate. (Pl. 345)

2.b. Arista mai scurtă, depăşeşte spiculeţul cu cel mult 1 mm. Perii de la baza lemei inegali, cei mai lungi aproape de lungimea acesteea.

C. varia (Schrad.) Host - Perenă, 60-120 cm, VII-VIII. Răsp. sporadic din etajul gorunului până în cel al molidului, prin rarişti de păduri, tufişuri, pajişti de pe coaste, stâncării înierbate, aluviuni de pietrişuri. (Pl. 345)

3.a. Arista foarte scurtă, uneori lipseşte. Perii de la baza lemei aproape de lungimea acesteia 4

3.b. Arista mai lungă, ajunge până la 2/3 din lungimea glumelor sau aproape de vârful acestora. Lema cu 3 nervuri 6

4.a. Arista fixată în emarginatura de la vârful lemei, de cca. 1 mm lungime.

C. canescens (Web.) Roth (*C. lanceolata* Roth) - Perenă, 60-120 (-150) cm, VII-VIII. Răsp. sporadic din zona pădurilor de stejar până în etajul molidului, prin mlaştini, turbării, pajişti înmlăştinate, tufişuri, zăvoaie. (Pl. 345)

4.b. Arista fixată pe spatele lemei 5
5.a. Glume de cca. 3 mm. Frunze de 2-3 (-5) mm lăţime, pe faţă cenuşiu-verzi, mate, scabre, pe dos lucioase. Axa spiculeţului prelungită într-un apendicul aristiform, lung păros.

C. stricta (Timm) Koel. (*C. neglecta* auct. non (Ehrh.) Beauv.) - Perenă, 30-80 cm, VI-VII. Răsp. rară în etajul molidului, prin pajişti umede, mlaştini eutrofe. (Pl. 346)

5.b. Glume de 4-5 (-5,5) mm. Frunze de 3-6 mm lăţime, moi, verzi, aspre. Axa spiculeţului neprelungită în apendicul aristiform păros.

C. villosa (Chaix) J.F. Gmel. - Perenă, 50-150 cm, VII-VIII. Răsp. sporadic din etajul molidului până în subalpin, prin buruienişuri, rarişti de păduri, tufişuri, turbării. (Pl. 346)

6.a. Arista fixată pe spatele lemei. Glume egale în lungime. Panicul erect, dens, lobat. Ligula lungă până la 9 mm.

C. epigeios (L.) Roth - Perenă, 60-150 cm, VI-VII. Răsp. frecvent de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, tufişuri, margini de păduri, aluviuni, nisipuri. (Pl. 346)

6.b. Arista fixată între cei 2 dinţi de la vârful lemei. Glume inegale în lungime. Panicul lax, puţin nutant. Ligula până la 5 mm lungime.

C. pseudophragmites (Hall. fil.) Koel. - Perenă, 60-150 cm, VI-VII. Răsp. frecvent de la câmpie până în etajul subalpin, pe prundişuri, nisipuri, aluviuni din lungul apelor. (Pl. 346)

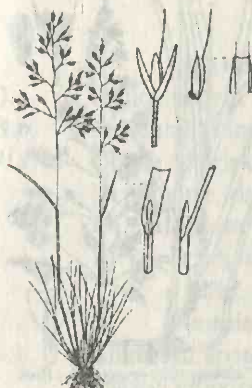
Phleum L. - Timoftică

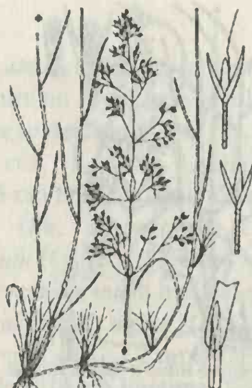
1.a. Plante anuale, fără lăstari sterili 2
1.b. Plante perene, cu lăstari sterili la înflorire 3
2.a. Glume semieliptice, spre vârf treptat îngustate şi terminate cu un mucron scurt, pe carenă glabre. Lema cu 5 nervuri evidente.

Ph. subulatum (Savi) A. et G. - Anuală, 15-30 (-40) cm, V-VI. Răsp. rară în stepă şi silvostepă, prin pajişti uscate, pietroase. Limanu, Hagieni (Jud. Constanţa). (Pl. 346)

2.b. Glume dilatate şi trunchiate la vârf, cu carena scabră şi terminate cu ariste scurte, de 0,3-0,6 mm. Lema cu 3 nervuri.

Ph. paniculatum Huds. - Anuală, 15-40 cm, V-VI. Răsp. sporadic din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti uscate, ogoare,


Agrostis alpina Scop.


Agrostis canina L.


Agrostis vinealis Schreb.


Agrostis stolonifera L.


Agrostis gigantea Roth


Agrostis capillaris L.


Calamagrostis arundinacea (L.) Roth


Calamagrostis varia (Schrad.) Host


Calamagrostis canescens (Web.) Roth

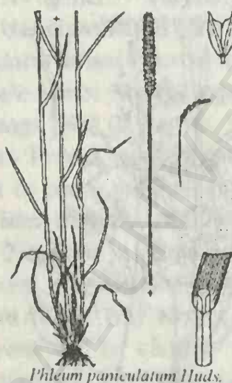
Plansa 346


Calamagrostis stricta (Timm) Koel.


Calamagrostis villosa (Chaix) J. F. Gmel.


Calamagrostis epigeios (L.) Roth


C. pseudophragmites (Hall. fil.) Koel.


Phleum paniculatum Huds.


Phleum alpinum L.


Phleum subulatum (Savi) A. et G.


Phleum pratense L.

pârloage, locuri ruderale, nisipuri. (Pl. 346)

3.a. Paniculul prin îndoire nu se desface în lobi 4

3.b. Paniculul la îndoire se desface în lobi 5

4.a. Glume cu ariste de cca. 3 (-4) mm. Ligula până la 2 mm lungime. Panicul lat cilindric, de 2-5 cm lungime. Spiculeţe de 5,5-8,5 mm lungime.

Ph. alpinum L. (*Ph. commutatum* Gaud., *Ph. alpinum* L. ssp. *commutatum* (Gaud.) K. Richt.) - Perenă, 10-50 cm, VII-VIII. Răsp. frecvent din etajul molidului până în cel alpin, prin pajişti, buruienişuri, locuri târlite. (Pl. 346)

4.b. Glume cu ariste scurte, de 0,2-2 mm. Ligula până la 5 (6) mm lungime. Panicul cilindric, de 2-14 cm lungime. Spiculeţe de 2-5,5 mm lungime.

Ph. pratense L. - Perenă, 20-150 cm, VI-VIII. Răsp. frecvent din stepă până în etajul molidului, prin pajişti, islazuri, tufişuri, rarişti şi tăieturi de păduri, locuri ruderale. (Pl. 346)

- ssp. **pratense** - Tulpina de 50-150 cm, neîngroşată bulbiform la bază. Ligula glabră, obtuză.
- ssp. **nodosum** (L.) Arc. (*Ph. bertolonii* DC.) - Tulpina de 10-70 cm înălţime, totdeauna bulbiform îngroşată la bază. Ligula alungită, cu peri scurţi.

5.a. Glume glabre sau scabre pe carenă (rareori scurt şi neregulat ciliate). Spiculeţe de 2-3,5 mm lungime.

Ph. phleoides (L.) Karsten - Perenă, 30-60 cm, VI-VII. Răsp. frecvent din stepă până în etajul fagului, prin pajişti, tufişuri, margini de păduri. (Pl. 347)

5.b. Glume lung ciliate pe carenă. Spiculeţe de 3,5-6 mm lungime 6

6.a. Glume pubescente, lanceolate. Frunze de 2-8 mm lăţime, cu ligula până la 5 mm.

Ph. hirsutum Honck. (*Ph. michelii* All.) - Perenă, 30-80 cm, VII-VIII. Răsp. sporadic în etajul fagului şi molidului, prin pajişti, margini de păduri, de obicei pe calcare. (Pl. 347)

6.b. Glume glabre, numai carena lung ciliată, la vârf oblic îngustate. Frunze de 1-3 mm lăţime, cu ligula până la 2 mm.

Ph. montanum C. Koch - Perenă, 30-70 cm, VII-VIII. Răsp. sporadic din etajul gorunului până în cel al molidului, în locuri uscate, însorite, pe stâncării calcaroase. (Pl. 347)

Alopecurus L. - Coada vulpii

1.a. Glume acute, concrescute până la mijloc sau puțin mai sus. Arista lung exertă. Tulpina erectă 2

1.b. Glume ± obtuze, numai la bază concrescute. Tulpina la bază geniculată (culcată) 5

2.a. Panicul foarte îngust, numai de 0,3-0,5 cm lățime și 5-10 cm lungime. Ramurile paniculului cu 1-2 spiculețe. Glume concrescute până la 1/2, cu carena în partea superioară slab aripată, numai la bază pe carenă cu câțiva peri de 0,3 mm lungime. Plante nestolonifere. Frunze de cel mult 2 mm lățime. Plantă anuală.

A. myosuroides Huds. - Anuală, 20-50 (-60) cm, V-VIII. Răsp. sporadic de la câmpie până în etajul fagului în locuri cultivate și ruderale. (Pl. 347)

2.b. Panicul cilindric, mai gros, la vârf obtuz. Ramurile paniculului cu câte 4-6 spiculețe. Glume cu carena nearipată și lung ciliată, la fel și pe margini. Plante perene 3

3.a. Panicul ovoidal-elipsoidal, scurt, de 1,5-4 cm lungime și gros de cca. 10 mm. Glume concrescute numai la bază, pe cca. 1 mm, cu peri lungi de 2-3 mm. Plantă alpină.

A. laguriformis Schur (*A. pratensis* L. ssp. *laguriformis* (Schur) Tzvelev) - Perenă, 30-50 cm, VII-VIII. Răsp. sporadic în subalpin și alpin, prin pajiști, buruienării, pe lângă ape. Endemit în Carpații de S și E. (Pl. 347)

3.b. Panicul alungit cilindric, de 3-10 (12) cm lungime și 6-15 mm grosime 4

4.a. Rizom oblic, scurt repent. Panicul de 6-10 mm grosime. Glume de 5-6 mm lungime, concrescute pe cca. 1/3 din lungime, cu peri mai scurți de 2 mm. Arista inserată de regulă imediat deasupra bazei lemei.

A. pratensis L. - Perenă, 30-100 cm, V-VII. Răsp. frecvent de la câmpie până în etajul molidului, prin pajiști ± umede, tufișuri, margini de păduri, ogoare, malul apelor, locuri ruderale. (Pl. 347)

- ssp. **pratensis** - Stoloni scurți, de 3-4 mm. Panicul verde, lung până la 10 cm.
- ssp. **obscurus** (Griseb.) A. et G. - Stoloni lungi peste 10 cm. Panicul negricios, de 4-5 cm lungime.

4.b. Rizom lung repent, până la 20 cm. Panicul de 8-15 mm. Glume de 3-4,5 mm lungime. Arista inserată la mijlocul lemei sau puţin mai sus, rareori puţin mai jos şi nu este exertă.

A. arundinaceus Poir. (*A. ventricosus* Pers.) - Perenă, 50-150 (200) cm, V-VII. Răsp. sporadic, prin pajişti înmlăştinate, uneori slab salinizate: Jud. Iaşi, Constanţa, Tulcea. (Pl. 347)

5.a. Arista exertă din spiculeţ cu 1-3 mm, inserată sub mijlocul lemei. Lema cu margini libere. Antere gălbui, după înflorire brune, de 3-4 ori mai lungi decât late.

A. geniculatus L. - Anuală - bianuală - perenă, 10-40 cm, V-VIII. Răsp. sporadic din silvostepă până în etajul fagului, prin pajişti înmlăştinate, şanţuri cu apă. (Pl. 347)

5.b. Arista neexertă sau foarte puţin exertă din spiculeţ, inserată ± la mijlocul lemei. Lema cu margini concrescute până la mijloc. Antere de 2 ori mai lungi decât late, la maturitate ± portocalii.

A. aequalis Sobol. - Poponete. Anuală - bianuală, 10-40 cm, V-VIII. Răsp. frecvent, din stepă până în etajul fagului, prin pajişti înmlăştinate, malul apelor, pe lângă izvoare. (Pl. 348)

Milium L.

1.a. Plantă anuală. Ramurile paniculului şi glumele scabre. Limbul frunzei de 1-3 mm lăţime. Ligula acută.

M. vernale Bieb. - Anuală, 30-50 (100) cm, V-VI. Răsp. rară, din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti, rarişti de păduri, tufişuri, coaste pietroase, locuri ruderale. (Pl. 348)

1.b. Plantă perenă. Panicul lung până la 30 cm cu ramurile netede. Glume netede. Limbul frunzei de 5-6 mm lăţime. Ligula obtuză.

M. effusum L. - Merişor. 30-50 (100) cm, V-VI. Răsp. rară, de la câmpie până în etajul molidului, prin păduri, buruienişuri, zăvoaie. (Pl. 348)

Piptatherum Beauv. (Oryzopsis auct. eur., non Michx.)

1.a. Frunze cu ligula foarte scurtă, până la 0,5 mm, trunchiată. Spiculeţe de 3-4 mm lungime.

P. virescens (Trin.) Boiss. (*Oryzopsis virescens* (Trin.) G. Beck) - Perenă, 40-120 cm, V-VIII. Răsp. sporadic din silvostepă până în etajul fagului. Prin rarişti, margini şi tăieturi de păduri, tufişuri, stâncării. (Pl. 348)

1.b. Ligula frunzelor de 6-10 mm. Spiculeţe de 8-9 mm lungime

P. holciforme (Bieb.) Roem. et Schult. (*Oryzopsis holciforme* (Bieb.) Hack.) - Perenă, 40-100 cm, V-VI. Răsp. sporadic din stepă până în etajul gorunului, prin rarişti şi margini de păduri, tufişuri, pajişti pe soluri pietroase. (Pl. 348)

Stipa L. - Colilie

1.a. Arista nu este plumos păroasă, cel mult seta este scabră 2

1.b. Arista cel puţin pe segmentul superior cu peri de peste 2 mm lungime, devenind plumos păroasă 3

2.a. Glume de 25-35 mm lungime. Lema de 10-12 mm, cu arista geniculată, de 12-18 cm lungime.

S. capillata L. - Năgară, Bucsău. Perenă, 40-80 cm, VII-VIII. Răsp. frecvent din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti aride, adesea pe substrat pietros. (Pl. 348)

2.b. Glume de cca. 10 mm lungime. Lema de 6-7 mm lungime, cu arista negeniculată, de 1,5-2,5 cm lungime.

S. bromoides (L.) Dörfl. (*Aristella bromoides* (L.) Bert.) - Perenă, 60-100 cm, V-VIII. Răsp. rară, pe coaste însorite, pietroase, în etajul gorunului. Banat. (Pl. 349)

3.a. Arista în întregime plumos păroasă. Frunze glabre. Tecile bazale retrors scabre. Ligula de 3,5-7 mm. Lema de 23-25 mm.

S. danubialis Dihoru et Roman - Perenă, 80-90 cm, V. Răsp. rară în etajul gorunului pe stâncării silico-calcaroase, în Banat. (Pl. 349)

3.b. Arista numai pe segmentul superior păroasă (seta). Segmentul inferior (columna), neted sau scabru, glabru (rareori cu peri răzleţi) 4

4.a. Lema de 8-11 mm lungime, cu un inel de peri la vârf (sub baza aristei) şi uniform păroasă (perii nu formează linii distincte).

S. lessingiana Trin. et Rupr. - Perenă, 40-80 cm, V-VI. Răsp. sporadic din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti uscate, însorite. (Pl. 349)

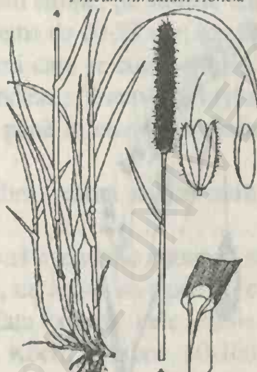
Plansa 347


Phleum phleoides (L.) Karsten

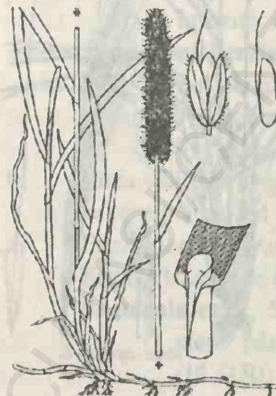

Phleum hirsutum Honck.


Phleum montanum C. Koch


Alopecurus myosuroides Huds.

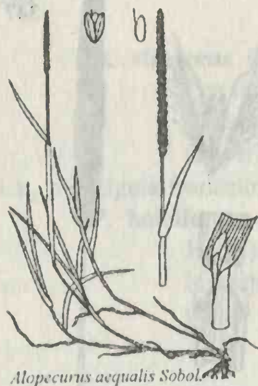

Alopecurus pratensis L.


Alopecurus laguriformis Schur


Alopecurus arundinaceus Poir.


Alopecurus geniculatus L.

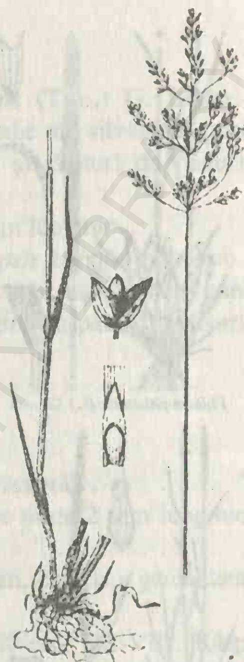
Plansa 348



Alopecurus aequalis Sobol.



Milium effusum L.



Milium vernale Bieb.



Piptatherum virescens (Trin.) Boiss.



Piptatherum holciforme (Bieb.) Roem. et Schult.



Stipa capillata L.

4.b. Lema de 13-27 mm lungime, fără inel de peri la vârf şi cu (5) 7 linii de peri pe lungime 5

5.a. Frunze bazale filiforme, de 0,3-0,5 mm diametru, mai lungi decât tulpina, cu vârf lung, setaceu şi ligula până la 0,3 mm. Lema de 18-20 mm lungime.

S. tirsa Stev. (*S. stenophylla* Czern.) - Perenă, 40-80 cm, VI-VII. Răsp. sporadic din silvostepă până în etajul gorunului, prin pajişti uscate. (Pl. 349)

5.b. Frunze bazale cu diametrul de peste 0,5 mm, mai scurte decât tulpina, cu vârf obtuz sau acut şi ligula de peste 0,5 mm lungime 6

6.a. Frunze de cca. 3 mm lăţime, pe ambele feţe cu peri denşi, moi, ± patenţi, de cca. 1,2 mm. Lema de 20-22 mm lungime, pe partea ventrală cu o linie longitudinală de peri care se continuă până la vârf.

S. dasyphylla (Lindem.) Trautv. - Perenă, 30-80 cm, V-VI. Răsp. rară, din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti aride, pietroase. (Pl. 349)

6.b. Lamina frunzei glabră, scabră sau cel mult numai pe una din feţe păroasă 7

7.a. Linia ventrală de peri a lemei se continuă până la vârful lemei care este de 20-27 cm lungime, cu arista de peste 30 cm. Glume de 6-8 cm lungime. Frunze scabre pe faţa externă, cele bazale de 1-2 mm diametru.

S. pulcherrima C. Koch. - Perenă, 60-100 cm, V-VII. Răsp. sporadic din stepă până în etajul fagului, prin pajişti de pe coaste uscate şi însorite. (Pl. 349)

+ ssp. **pulcherrima** - Tecile frunzelor glabre, dar ciliate pe o margine. Lema de 20-23 mm. Columna glabră, la maturitate brună.

+ ssp. **crassiculmis** (P. Smirn.) Tzvel. (*S. crassiculmis* P. Smirn.) - Tecile păroase. Lema de 23-27 mm. Columna scabră.

7.b. Linia ventrală longitudinală de peri a lemei nu se continuă până la vârf, ci se termină cu 2-4 mm sub vârful lemei 8

8.a. Faţa externă a frunzelor dens ţepos scabră, cea superioară scurt păroasă. Frunze bazale de cca. 0,5 mm diametru. Lema de 17-19 mm lungime.

S. ucrainica P. Smirn. - Perenă, 30-60 cm, IV-V. Răsp. sporadic din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti uscate, tufişuri. (Pl. 350)

8.b. Frunze pe faţa externă glabre, de 0,5-1,5 mm diametru (cele plane de 2,5

mm lăţime).

S. joannis Čelak. - Perenă, 30-80 (100) cm. V-VI. Răsp. sporadic din stepă până în etajul fagului, prin pajişti aride, pe substrat pietros.

- ssp. **joannis** - Lema de 17-18 mm lungime. Tecile frunzelor tulpinale netede.(Pl. 350)

- ssp. **sabulosa** (Pacz.) Lavr. (*S. sabulosa* (Pacz.) Slujss.; *S. borysthenica* Klok.) - Lema de 21-22 mm lungime. Tecile frunzelor tulpinale scabre.

Cleistogenes Keng

1.a. Tulpina erectă sau ascendent erectă. Rizomi cu scvame dense. Frunze inferioare de 4-7 mm lăţime. Arista până la 1 mm.

C. serotina (L.) Keng - Perenă, 30-80 cm, VII-IX. Răsp. sporadic, din stepă până în etajul fagului prin pajişti, stâncării, tufişuri. (Pl. 350)

1.b. Tulpini procumbente. Rizomi cu scvame rare. Frunze inferioare până la 3 mm lăţime. Arista de 2-3 mm.

C. bulgarica (Bornm.) Keng - Perenă, 30-80 cm, VII-IX. Răsp. sporadic din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti şi tufişuri. (Pl. 350)

Eragrostis N. M. Wolf

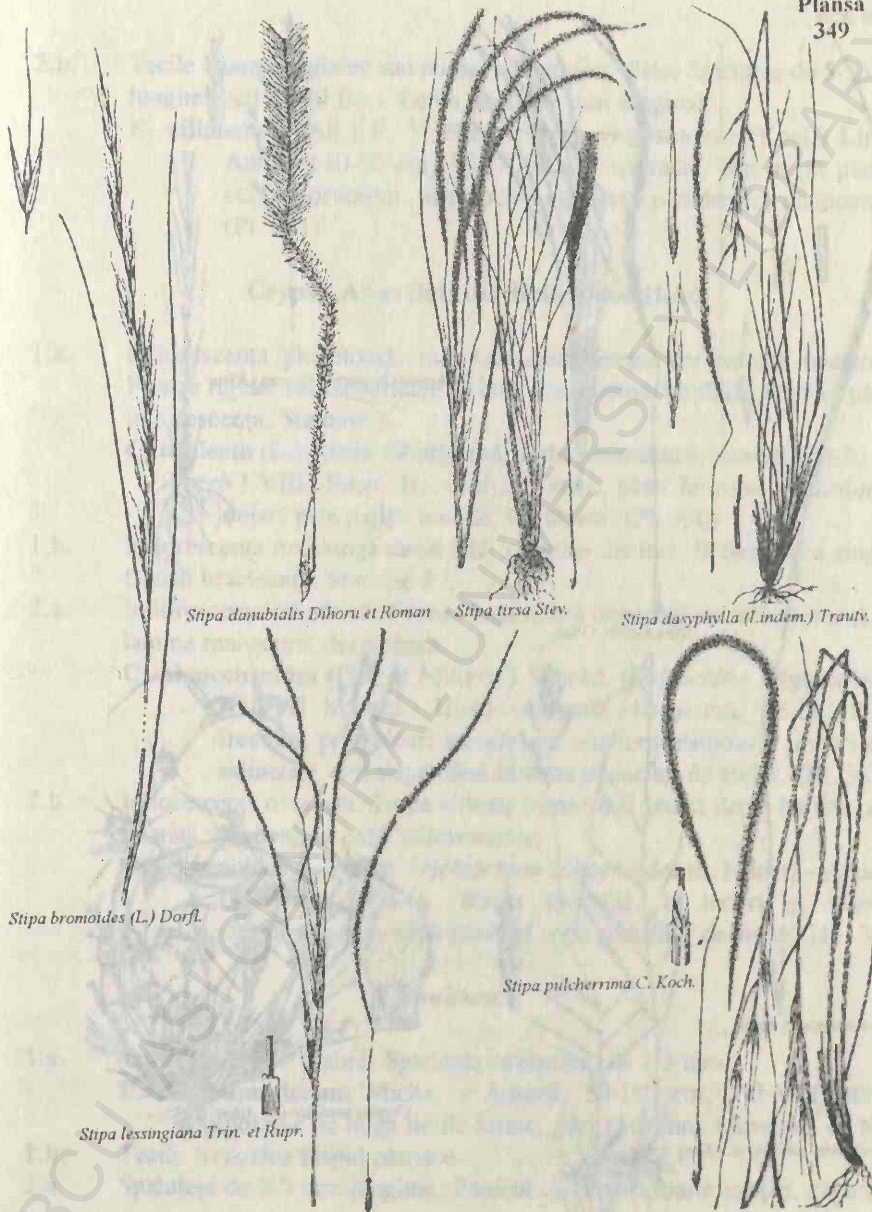
1.a. Frunze neglanduloase pe margini. Spiculeţe de 3-6 mm lungime. Glume inegale, cea inferioară de 0,5 mm, cea superioară de 1 mm. Ramurile inferioare ale paniculului câte (2) 4-5, netede.

E. pilosa (L.) Beauv. - Anuală, 5-30 cm, VII-IX. Răsp. sporadic din stepă până în etajul gorunului, prin locuri ruderale, nisipoase, soluri scheletice, uneori pe soluri slab sărăturoase. (Pl. 351)

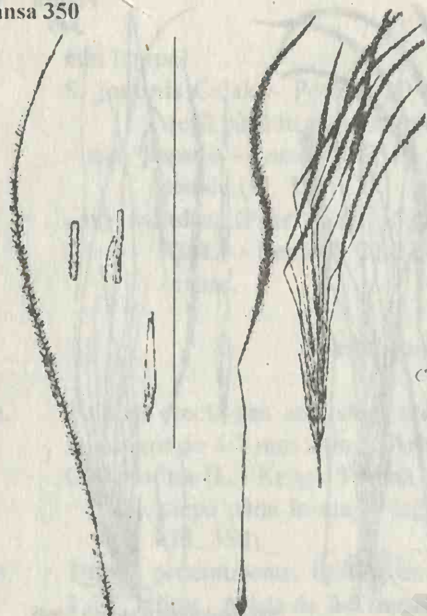
1.b. Frunze glanduloase pe margini. Glume subegale. Ramurile inferioare ale paniculului câte 1-2 2

2.a. Tecile frunzelor dispers până la dens lung păroase. Spiculeţe de 4-8 (-12) mm lungime, cu 5-12 (-20) flori. Lema de 1,5-2 mm lungime.

E. minor Host (*E. poaeoides* Beauv.)- Iarbă sură. Anuală, 10-30 cm, VII-IX. Răsp. frecvent din stepă până în etajul gorunului, în locuri cultivate şi ruderale, nisipoase sau pietroase. (Pl. 351)


Stipa danubialis Dihoru et Roman
Stipa tirsa Stev.
Stipa dasyphylla (Lindem.) Trautv.
Stipa bromoides (L.) Dorfl.
Stipa pulcherrima C. Koch.
Stipa lessingiana Trin. et Rupr.

Plansa 350



Stipa ucrainica P. Smirn.

Stipa joannis Celak.



Cleistogenes bulgarica (Bornm.) Keng



Cleistogenes serotina (L.) Keng



Crypsis aculeata (L.) Aiton

2.b. Tecile frunzelor glabre sau numai pe margini cilate. Spiculețe de 5-25 mm lungime, cu 15-40 flori. Lema de 2-2,8 mm lungime.

E. cilianensis (All.) F. T. Hubbard (*E. megastachya* (Koel.) Link) - Anuală, 10-50 cm, VI-IX. Răsp. sporadic, din stepă până în etajul gorunului, prin locuri cultivate și ruderale, nisipoase. (Pl. 351)

Crypsis Aiton (inclusiv Heleochloa Host)

1.a. Inflorescența globuloasă, mai lată decât lungă, cu rahisul nedistinct. Frunze rigide, cele superioare 2, cu teaca puternic umflată, acoperă parțial inflorescența. Stamine 2.

C. aculeata (L.) Aiton- Ghimpariță, Iarba vătămăturii. Anuală, 10-20 cm, VI-VIII. Răsp. frecvent din stepă până în zona pădurilor de stejar, prin pajiști umede, salinizate. (Pl. 350)

1.b. Inflorescența mai lungă decât lată, cu rahis distinct, la bază cu o singură frunză bracteantă. Stamine 3 2

2.a. Inflorescența cilindrică. Frunza superioară depărtată de inflorescență, cu lamina mai scurtă decât teaca.

C. alopecuroides (Pill. et Mitterp.) Schrad. (*Heleochloa alopecuroides* (Pill. et Mitterp.) Host) - Anuală, 10-30 cm, VI-IX. Răsp. frecvent prin locuri umede, pe aluviuni nisipoase, uneori slab salinizate, din stepă până în zona pădurilor de stejar. (Pl. 351)

2.b. Inflorescența ovoidală. Teaca ultimei frunze mai scurtă decât lamina, este dilatată și înconjură baza inflorescenței.

C. schoenoides (L.) Lam. (*Heleochloa schoenoides* (L.) Host) - Anuală, 10-30 cm, VII-IX. Răsp. sporadic, în locuri ± umede, sărăturoase, din stepă până în zona pădurilor de stejar. (Pl. 351)

Panicum L.

1.a. Tecile frunzelor glabre. Spiculețe căzătoare, de 2-3 mm.

P. dichotomiflorum Michx. - Anuală, 50-150 cm, VII-VIII. Răsp. sporadic pe lîngă liniile ferate, gări. Adventiv (America de N.).

1.b. Tecile frunzelor hispid păroase 2

2.a. Spiculețe de 2-3 mm lungime. Panicul cu ramuri foarte subțiri, capilare.

P. capillare L.- Mei mărunt. Anuală, 20-80 cm, VI-VIII. Răsp. sporadic, pe lângă drumuri şi căi ferate. Adventiv (America de N.). (Pl. 351)

2.b. Spiculeţe de 4-5,5 mm lungime. Panicul cu ramuri groase, rigide, scabre.

P. miliaceum L.- Mei. Anuală, 50-100 (-150) cm, VI-VIII. Cultivat şi subspontan. (Pl. 351)

Echinochloa Beauv.

1.a. Frunze inferioare şi mijlocii cu un smoc de peri de 2-3 mm la inserţia laminei pe teacă. Spiculeţe de 4,5-4,7 mm lungime.

E. phyllopogon (Stapf) Vasc. (*E. oryzicola* (Vasing.) Vasing.)-Mohor orezar. Anuală, 50-150 cm, VI-VIII. Răsp. prin orezării.(Pl. 352)

1.b. Frunze fără smoc de peri la inserţia laminei cu teaca 2

2.a. Spiculeţe de 3-3,6 mm lungime (fără ariste). Axele secundare ale inflorescenţei cu ramificaţii scurte la bază.

E. crus-galli (L.) Beauv. - Mohor lat. Anuală, 100 (150) cm, VII-IX. Răsp. frecvent până în etajul fagului, prin culturi de prăşitoare, pe soluri aluvionale. (Pl. 352)

2.b. Spiculeţe de 4,9-5,1 mm lungime (fără ariste). Axele secundare ale inflorescenţei simple, neramificate.

E. oryzoides (Ard.) Fritsch (*E. macrocarpa* Vasing., *E. hostii* (Bieb.) Stev.) - Mohor alb. Anuală, 50-150 cm, VII-VIII. Răsp. prin orezării. (Pl. 352)

Digitaria Hall. - Meişor

1.a. Frunze păroase. Spiculeţe ovat-eliptice, de 2,3-3,5 mm lungime. Gluma inferioară solziformă, mică, cea superioară cât cca. 1/3 din lungimea spiculeţului.

D. sanguinalis (L.) Scop. - Anuală, 20-60 (80) cm, VII-X. Răsp. frecvent până în etajul gorunului, prin culturi şi locuri ruderale. (Pl. 352)

– ssp. **sanguinalis** - Lema florilor sterile (a 3-a glumă) pubescentă sau glabră.

– ssp. **pectiniformis** Henrard (*D. ciliaris* (Retz.) Koel., *D. s.* (L.) Scop. ssp. *ciliaris* Arc.)- Lema florilor sterile rigid ciliată pe nervurile


Eragrostis pilosa (L.) Beauv.


Eragrostis minor Host


Eragrostis cilianensis (All.) F. T. Hubbard


Crypsis alopecuroides (Pill. et Mitterp.) Schrad.


Crypsis schoenoides (L.) Lam.


Panicum miliaceum L.

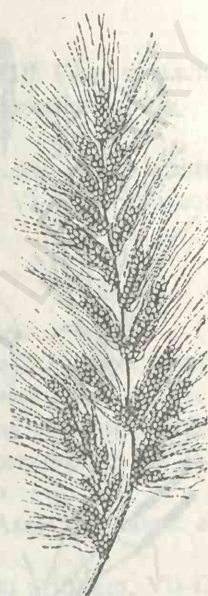

Panicum capillare L.

Plansa 352

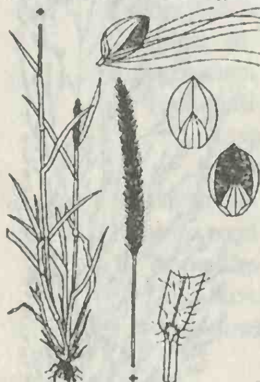


Echinochloa phyllopogon (Stapf) Vasc.

Echinochloa crus-galii (L.) Beauv.



Echinochloa oryzoides (Ard.) Fritsch



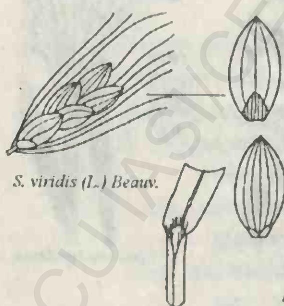
Setaria pumila (Poir.) Schult.



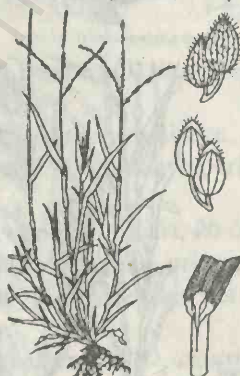
Digitaria sanguinalis (L.) Scop.



Setaria verticillata (L.) Beauv.



S. viridis (L.) Beauv.



Digitaria ischaemum (Schreb.) Muhl.

laterale.

1.b. Frunze glabre. Spiculeţe eliptice, de 1,8-2,2 mm lungime. Gluma inferioară redusă la o margine, cea superioară de lungimea spiculeţului. Lema florilor sterile pubescentă.

D. ischaemum (Schreb.) Mühl. - Anuală, 10-40 cm, VII-IX. Răsp. sporadic până în etajul gorunului, prin locuri cultivate şi ruderale. (Pl. 352)

Setaria Beauv. - Mohor

1.a. Lema florilor fertile evident transversal rugoasă. Baza limbului, pe faţa superioară, ciliat-păroasă, cu perii peste 4 mm lungime.

S. pumila (Poir.) Schult (*S. glauca* auct. non (L.) Beauv.; *S. lutescens* (Weig.) F. T. Hubb.) - Mohor roşcat. Anuală, 20-60 (130) cm, VI-X. Răsp. frecvent până în etajul fagului, prin locuri cultivate şi ruderale. (Pl. 352)

1.b. Baza limbului glabră sau cu peri scurţi 2

2.a. Sete involucrale cu dinţi retrorşi (îndreptaţi spre bază), se agaţă de haine.

S. verticillata (L.) Beauv.-Mohor agăţător. Anuală, 30-60 (130) cm, VI-X. Răsp. frecvent prin culturi şi locuri ruderale. (Pl. 352)

2.b. Sete cu dinţi îndreptaţi spre vârf. Spiculeţe de 1,8-2,2 mm lungime, cad complet la maturitate (articulaţia sub glume). Lema florilor fertile nu este transversal rugoasă.

S. viridis (L.) Beauv.- Mohor verde. Anuală, 20-60 (100) cm, VI-X. Răsp. frecvent până în etajul gorunului, prin culturi şi locuri ruderale. (Pl. 352)

Saccharum L. (inclusiv Erianthus Michx.)

1.a. Ligula de 2-3 mm lungime, scurt păroasă. Panicul de 10-25 cm lungime, liniar-lanceolat, cu ramuri erecte. Lema de 3-4 mm.

S. strictum (Host) Spreng. (*Erianthus adpressus* (Kit.) Jáv.; *E. hostii* Gris.) - Perenă, 50-150 cm, VI-VII. Răsp. rară, prin pajişti şi tufişuri, soluri nisipoase sau pietroase, în Delta Dunării şi în lungul râurilor. (Pl. 353)

1.b. Ligula foarte scurtă, dens şi lung păroasă. Panicul ovoidal, de 25-60 cm

lungime. Lema de 2,5-3 mm.

S. ravennae (L.) Murr. (*Erianthus ravennae* (L.) Beauv.) - Perenă, 1-2 (-3) m, VII-X. Răsp. rară, în locuri nisipoase din Delta Dunării şi pe litoralul Mării Negre. (Pl. 353)

Ordinul ARALES
Familia Araceae

1.a. Frunze liniare sau ensiforme (cca. 2 cm lăţime şi peste 60 cm lungime), sesile. Flori cu perigon. Spata plană, foliacee, în continuarea tulpinii. Spadice erect-patent, lung de 5 -10 cm.

Acorus calamus L. - Obligeană. Perenă, 25-120(150) cm, V-VII. Sporadică din regiunea de câmpie până în etajul gorunului, pe malul apelor lent curgătoare sau stagnante, stufărişuri sau pajişti înmlăştinite. (Pl. 353)

1.b. Frunze triunghiular hastate, sagitate, cordate sau ovate, peţiolate. Flori fără perigon 2

2.a. Frunze triunghiular hastate, sagitate, cu nervuri laterale evident reticulate . . . . **Arum**

2.b. Frunze cordate, lat-ovate, cu nervurile laterale de ordinul I paralele, arcuite.

Calla palustris L. - Coada smeului. Perenă, 15-30 cm, V-VIII. Sporadică prin bălţi, mlaştini, malul apelor, arinişuri, de la câmpie până în etajul molidului. (Pl.353)

Arum L. - Rodul pământului

1.a. Tuber orizontal, cilindric, cu diametrul de cca. 2 cm. Frunze cu lamina adesea cu pete negre. Spata de 10-25 cm, palid verde-gălbuie, maculată. Spadice lung cât jumătatea spatei. Inflorescenţa fructiferă de 3-4 cm.

Arum maculatum L. - Perenă, 15-30 cm, IV-V. A fost semnalată în Moldova ca rezultat al confuziei cu specia **Arum orientale**. Este posibil să se găsească în etajul montan inferior. (Pl. 353)

1.b. Tuber vertical, discoidal sau globulos, de 2,5-5 cm diametru. Lamina

nemaculată. Spata lungă de 7-15 cm, palid verzuie, nemaculată. Spadice lung cât 2/3 din lungimea spatei. Inflorescenţa fructiferă de cca. 7 cm.

Arum orientale Bieb. - Perenă, 15-30 cm, III-IV. Frecvent din zona de silvostepă până în etajul gorunului, prin păduri, pe soluri bogate în humus. (Pl. 353)

Familia **Lemnaceae**

1.a. Plante fără rădăcini. Frondele (tulpini taloide asemănătoare unor frunzişoare) de 0,5-1,5 mm în diametru, cu ambele feţe concave.

Wolffia arrhiza (L.) Horkel ex Wimm. - Perenă. În ape stagnante sau lin curgătoare, din regiunea de câmpie până în etajul gorunului. (Pl. 354)

1.b. Plante cu rădăcini. Fronde de 1,5-10 mm diametru, cel puţin pe faţă plane 2

2.a. Fronde cu o singură rădăcină filiformă . . . . **Lemna**

2.b. Fronde cu un fascicul de 5-15 rădăcini

Spirodela polyrhiza (L.) Schleiden - Perenă, V-VI. Frecventă în ape stagnante bogate în substanţe organice, din regiunea de câmpie până în etajul gorunului. (Pl. 354)

Lemna L. - Lintiţă

1.a. Fronde de 5-15 mm, majoritatea sterile, submerse. Frondele florifere natante, cu pediceli prin care stau înlănţuite.

Lemna trisulca L.- Perenă, VI. Frecventă în ape stagnante bogate în materii organice, din regiunea de câmpie până în etajul gorunului. (Pl. 354)

1.b. Fronde natante, de 2-6 mm 2

2.a. Fronde plane sau aproape plane pe ambele feţe (pe faţa inferioară cu 10-20 reticulaţii (ochi)). Ovar uniovulat.

Lemna minor L. - Perenă, V-VI. Comună în ape stagnante sau foarte lent curgătoare, din regiunea de câmpie până în etajul fagului. (Pl. 354)

2.b. Fronde puternic convexe pe faţa inferioară şi cu 40-50 de reticulaţii,

alburii, adesea solitare (fără ramificaţii). Ovar cu 4-6 ovule.

Lemna gibba L. - Perenă, V-VI. Sporadică prin ape stagnante, adeseori murdare, din regiunea de câmpie până în zona colinară. (Pl. 354)

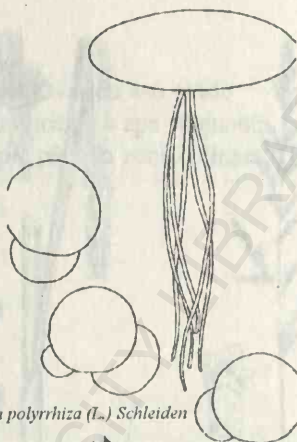
Plansa 353


Saccharum ravennae (L.) Murr.
Parapholis incurva (L.) C. E. Hubbard
Arum maculatum L.
Saccharum strictum (Host) Spreng.
Acorus calamus L.
Arum orientale Bieb.
Calla palustris L.

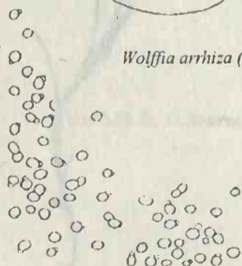
Plansa 354



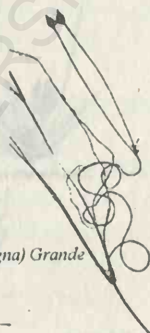
Cenchrus incertus M. A. Curtis



Spirodela polyrrhiza (L.) Schleiden



Wolffia arrhiza (L.) Horkel ex Wimm.



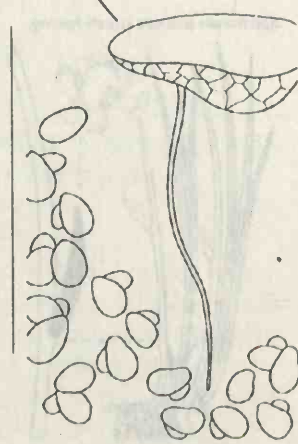
Ruppia cirrhosa (Petagna) Grande



Lemna trisulca L.



Lemna minor L.



Lemna gibba L.

BIBLIOGRAFIE

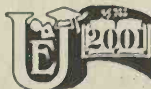
1. **BELDIE AL.**,1977 - 1979- *Flora României*, vol. I-II, Ed. Acad. R. S. R.
2. **BELDIE AL.**, 1946 - *Manual pentru determinarea plantelor lemnoase în timpul iernii*. Anal. ICEF, Bucureşti.
3. **CIOCÎRLAN V.**, 1988 - 1990- *Flora ilustrată a României*, vol. I-II, Ed. Ceres, Buc.
4. **MORUZI C., ANDREI M.**, 1967 - *Botanică generală.* Ed. Did. şi Ped., Bucureşti.
5. **PĂUN M., TURENSCHI E., IFTENI L., CIOCÂRLAN V., MOLDOVAN I., GRIGORE S., PAZMANY D., POPESCU GH.**, 1980 - *Botanica*. Ed. Did. şi Ped., Bucureşti.
6. **RĂVĂRUŢ M., TURENSCHI E.**, 1971 - *Curs de Botanică generală (xerox)*. Inst. agron.Iaşi.
7. **ROTHMALER W.**, 1987- *Exkursionsflora, Atlas der Gefäßpflanzen*, Volk und Wissen Volkseigener Verlag, Berlin
8. **SÂRBU I., ŞTEFAN N., TONIUC ANGELA**, 1993- *Mathiola longipetala ssp. bicornes, un noveau taxon pour la flore de Roumanie*, An. Şt. Univ. "Al. I. Cuza" Iaşi, t. XXXIX, s II-a, Biol. veget.; 81-83
9. **X ^{x} X** , 1952 - 1976, *Flora R.P.R./R.S.R., I-XIII*. Ed. Acad., Bucureşti.

/2001

96.000 lei

TIPARUL EXECUTAT LA
IMPRIMERIA EDITURII UNIVERSITĂŢII
„ALEXANDRU IOAN CUZA" DIN IAŞI
6600 Iaşi, Str. Păcurari nr. 9, tel. 032-114947

Format: 61×86/16
Coli tipo: 39,25
Apărut: 2001
Comanda: 1189



Lucrarea a fost tipărită cu sprijinul:

S.C. PETROCARBON GAS S.R.L., Rm. Sărat
S.C. ANTIBIOTICE S.A., Iași
S.C. MARWA & CO S.R.L., Iași

ISBN 973-9312-91-8
ISBN 973-9312-93-4